MÉMOIRES
DU
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE
DE BELGIQUE

DEUXIÈME SÉRIE, FASC. 20

VERHANDELINGEN
VAN HET
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM
VAN BELGIË

TWEEDE REEKS, DEEL 20

LES
PALPICORNIA
DES
ÎLES ATLANTIQUES

PAR

A. D'ORCHYMONT
CONSERVATEUR AU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

P 4086
~~6269~~

BRUXELLES
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE
RUE VAUTIER, 31

1940

Distribué le 31 décembre 1940.

BRUSSEL
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË
VAUTIERSTRAAT, 31

1940

Uitgedeeld den 31e December 1940.

LES

PALPICORNIA DES ÎLES ATLANTIQUES

Les *Palpicornia* des îles Atlantiques n'ont plus été étudiés dans leur ensemble depuis que WOLLASTON publia ses travaux fondamentaux sur les Coléoptères de ces régions si intéressantes, dont le caractère est incontestablement paléarctique. Cependant, près de soixante-dix ans se sont écoulés déjà depuis la dernière note que cet auteur consacra à la faune de ces îles, et les matériaux pouvant servir à une éventuelle revision demeuraient toujours rares, inexistants même ou réduits aux exemplaires typiques, difficilement accessibles, de l'auteur. C'était spécialement le cas pour Madère et surtout Porto-Santo; plusieurs espèces qui y sont endémiques ne furent plus jamais reprises, ni signalées. Des chasses spécialisées sur place s'imposaient.

C'est ce qui m'incita à faire un voyage d'exploration dans ces parages, avec objectif principal de récolter des Coléoptères aquatiques. Aux Canaries, je parcourus, du 19 avril au 13 mai 1935, successivement les îles centrales : Gran Canaria, La Gomera, Ténérife; ensuite, du 15 mai au 26 juin de la même année, les îles Madère et Porto-Santo. Faute de temps, je dus renoncer à visiter les Canaries les plus orientales, Fuerteventura et Lanzarote, et les plus occidentales, La Palma et Hierro, comme aussi les Dezertas, dans le groupe de Madère. Ces dernières, comprenant du Nord au Sud : Chão, Dezerta Grande, Bugio, sont actuellement inhabitées et d'ailleurs d'un accès extrêmement difficile : pour les atteindre, il faut affréter un navire spécial, et encore, l'état de la mer, souvent très démontée autour de ces côtes rocheuses, ne permet pas toujours le débarquement.

Dans l'étude méthodique d'une faune insulaire, on ne peut négliger d'envisager les particularités géographiques et géologiques présentées par les régions parcourues. Leur connaissance aide non seulement à comprendre l'origine de la faune, mais elle permet aussi de se rendre compte des possibilités de dispersion à l'intérieur même de chaque île. Il est donc indispensable de s'étendre quelque

peu sur ces particularités. Une autre nécessité est la localisation rigoureuse des captures. Dire simplement, comme on l'a fait trop souvent, qu'une forme a été trouvée en « Ténérife » ou en « Gran Canaria », ou pis encore, aux « Canaries », sans plus, serait impardonnable de nos jours.

C'est pour ce motif qu'après un exposé sommaire des généralités, je donne pour chacune des îles visitées une liste détaillée des endroits explorés, en l'accompagnant de cartes indiquant, indépendamment des lieux et stations mentionnés dans ce travail, aussi les endroits nommés, pour les *Palpicornia*, par WOLLASTON pour l'ensemble des îles, par UYTTENBOOGAERT pour Gran Canaria et par LUNDBLAD pour Madère.

Pour les autres groupes atlantiques, Selvagens, Açores, îles du Cap Vert, Sainte-Hélène, je dois me borner à donner une simple liste des espèces signalées dans la littérature. Cette liste a été mise à jour au point de vue de la nomenclature, autant que cela m'est possible sans matériaux d'étude suffisants. Bien que certaines de ces îles soient malaisément accessibles, il serait néanmoins hautement désirable d'y voir effectuer des recherches spécialisées plus poussées.

A. — Canaries et Madère.

1. GÉNÉRALITÉS ET SOUVENIRS DE VOYAGE.

Les Canaries se trouvent toutes réunies sur un même socle sous-marin de — 3.000 m., rattaché au continent africain, à hauteur du cap Juby, par sa large extrémité orientale, et avancé vers l'Ouest dans l'océan Atlantique comme une langue plus longue que large (fig. 1). Autour se creusent les grandes profondeurs, atteignant 4.000 m., jusqu'au delà de 5.000 m. même. Ce sont des actions volcaniques successives, longtemps continuées, qui ont fait surgir ces îles de leur soubassement commun; aussi leur âge n'est-il pas uniforme (fig. 1). Trois d'entre elles, La Palma, La Gomera et Fuerteventura, possèdent des lambeaux d'un noyau montagneux très ancien, composé de diabases, d'âge antérieur au début de la période volcanique. Sur La Gomera et sur les deux extrémités de Ténérife, les laves les plus anciennes — il y en a aussi à l'Ouest de Gran Canaria — forment des massifs élevés et isolés, très entamés par l'érosion et la dénudation, auxquels C. GAGEL attribue un âge miocène. Le noyau diabasique sous-jacent, lorsqu'il existe, serait ainsi tout au moins prémiocène. Les autres parties de Ténérife, de Gran Canaria, de Fuerteventura et la totalité de Hierro comprennent des laves plus récentes, dont l'épanchement, d'après le même auteur, daterait en grande partie de la fin du Tertiaire. Sur plusieurs îles, l'action volcanique a continué jusqu'à nos jours. L'ensemble du système a subi un soulèvement postmiocène,

ce qui se reconnaît à l'exhaussement des plages miocènes existant sur certaines d'entre elles, La Palma et Gran Canaria notamment; les restes de leur faune marine de l'époque se trouvent donc maintenant bien au-dessus du niveau actuel de l'Océan. Toute la région insulaire atlantique, y compris Madère et Porto Santo, Selvagem Grande et même les Açores, a participé à cet exhaussement.

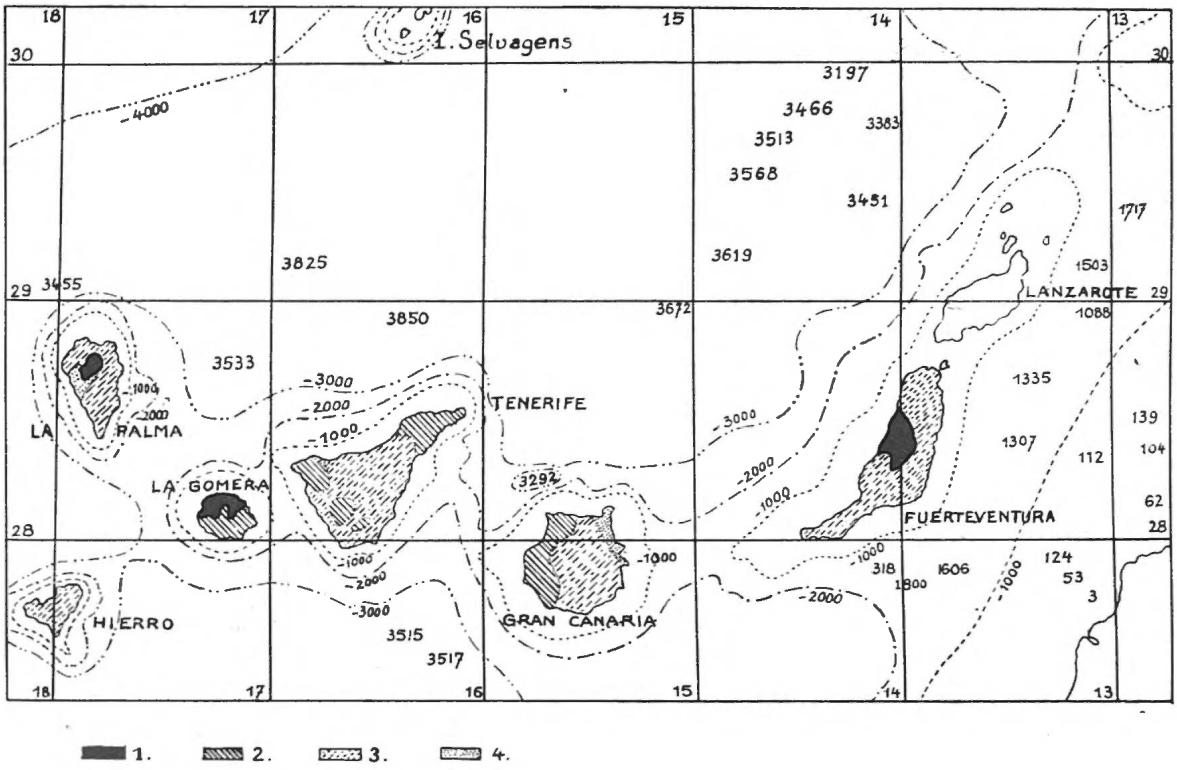


FIG 1. — Groupe des Canaries. — Carte montrant leur position sur le socle continental sous-marin de —3.000 m. et la constitution géologique d'après C. GAGEL.

1. Diabases. — 2. Laves anciennes d'âge miocène. — 3. Laves plus récentes, en partie de la fin du Tertiaire. — 4. Plages du Miocène supérieur, exhaussées après cette période. 1 : 3.700.000.

La Canarie la plus ancienne est apparemment La Gomera. Le noyau montagneux ancien, composé de diabases, se trouve au Nord (1). Il est recouvert au Centre et au Sud de montagnes volcaniques qui, d'après C. GAGEL, sont du Mio-

(1) Je regrette d'avoir été empêché d'y faire des récoltes, comme c'était mon intention. Un séjour trop prolongé dans les forêts humides et froides du sommet et les poussières que j'y avais respirées m'avaient cloué au campement avec une forte fièvre, pendant toute la durée de la journée du 1er mai. Étant déjà en retard sur mon itinéraire, je ne pouvais m'exposer à manquer le petit vapeur, pour Guia en Ténérife, qui n'accoste qu'hebdomadairement. Le trajet Alto de Garajonai-Valle Hermoso dut ainsi se faire au pas de course !

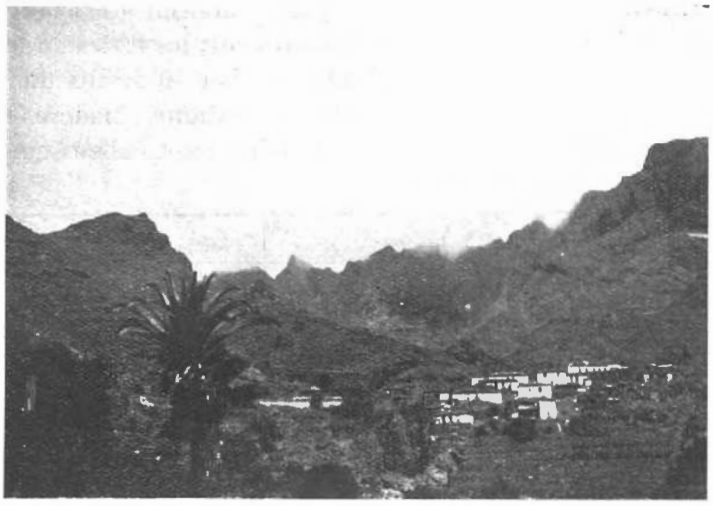


FIG. 2. — La Gomera. — Amont de la vallée de la Villa de San Sebastian. Montagnes usées à crêtes déchiquetées. On voit dans le fond les nuées du côté opposé franchir ces crêtes. Elles se dissolvent dans l'atmosphère sèche et sans nuages de la « banda ».

FIG. 3. — La Gomera.
« Roque de Agando » dégagé des dépôts volcaniques plus récents qui l'entourent et qui se sont abaissés par l'érosion et la dénudation.

FIG. 4. — La Gomera.
Sources du Barranco de ? Monteforte. Forêt humide et froide. Site à ***Hydraena*** et à *Limnebius* (stations 49-50).

cène moyen et très usées, avec des vallées profondément creusées par l'érosion (fig. 2). Aussi ce géologue estimait-il que l'île n'est plus qu'une ruine à moitié démolie. Les « roques », dont le plus beau et le plus important est assurément celui d'Agando (fig. 3), sont les témoins de l'importance primitive de ces dépôts moins résistants; les agents de dénudation ont abaissé ces derniers graduellement tout autour, en dégageant et en laissant debout, parmi les « ruines », les énormes monolithes. Les crêtes, que les insulaires nomment la « Cumbre », sont d'ailleurs en tranchant de couteau et juste assez larges pour tolérer le sentier qui les suit. Celui-ci est bordé de chaque côté de bruyères (Erica arborea L.) de 7-8 m. de hauteur : ce sont les derniers arbres de la dense forêt du versant Nord, qui finit ici brusquement. Ce versant, battu par les vents alizés qui lui amènent des nuées chargées d'humidité, est en effet boisé jusqu'au sommet (fig. 5). Poussées le long de la pente vers le haut, ces nuées franchissent les crêtes et, se dispersant par lambeaux, elles se dissolvent presque instantanément dans l'atmosphère très chaude du versant opposé. Et l'on passe ainsi d'un coup, sans transition, de la zone humide et froide, à la zone sèche et chaude ou « banda », baignée de soleil, rarement arrosée et bien plus aride. Dans les parties de basse altitude de la « banda » de La Gomera, comme aussi des autres îles de l'archipel, les paysages s'ornent de-ci de-là d'un palmier des Canaries isolé (Phenix Jubae Webb), ce qui leur donne un cachet presque africain (fig. 2 et 6).

Beaucoup moins accessible à cause de l'éloignement, presque sans routes, avec seulement pour la traverser des sentiers et des pistes, l'île offre des conditions naturelles moins modifiées par l'homme que Ténérife et Gran Canaria. Sur les flancs de l'Alto de Garajonai, le point culminant (1.384 m.), on trouve des ruisselets, naissant presque au bord de la crête et dégringolant en forêt très humide, très froide et en partie encore primitive (fig. 4), bien qu'on n'y remarque plus de troncs très gros. Les arbres tombés et les branches mortes y pourrissent sur place, au point de céder complètement sous le moindre effort en répandant des nuées de poussières, très irritantes pour les voies respiratoires, car elles sont composées en grande partie de spores de végétaux cryptogamiques. Malgré des conditions aussi inviolées et un séjour dans le centre de l'île de quatre jours, la faune aquatique ne s'est pas avérée plus riche en espèces, mais plus fournie en individus que celle de Ténérife. Certaines formes (*Hydraena sinuaticollis* et *Limnebius similis*) ne furent observées que sur les hauteurs et non dans la vallée de la Laja, qui descend vers San Sebastian, où elle s'élargit notablement en devenant le « Valle de la Villa » (fig. 6).

Quant à Ténérife (2), cette île comprend trois massifs montagneux différents d'aspect et d'âge. Le plus ancien est celui du Teno, au Nord-Ouest; il est

(2) Cette orthographe (et non Ténériffe), en espagnol Tenerife, est la seule correcte. L'appellation dérive du mot « Tenerfe » ou « Tinerfe », nom du dernier monarque guanche de l'île.

FIG. 5. — La Gomera. — Versant septentrional de l'Alto de Garajonai. La forêt sur les sommets.

FIG. 6. — La Gomera. — Valle de la Villa près de San Sebastian. Vallée large, avec culture emmurée au milieu du lit, montagnes dénudées de la zone sèche et chaude (banda). Palmiers.

plus sec que les monts du Nord-Est, mais l'érosion y a été néanmoins intense, car les vallées sont profondément creusées. Je n'ai pas eu l'occasion d'y effectuer des chasses. Viennent ensuite les monts Anaga, à l'extrémité Nord-Est, près de Santa Cruz. Comme à La Gomera, ceux-ci ont aussi une silhouette caractéristique de montagnes vieillies (fig. 7), avec des crêtes tout aussi étroites et tranchantes,

des vallées tourmentées, profondément creusées dans la roche volcanique. Pour C. GAGEL, les Anaga seraient d'âge miocène, comme la partie centrale et méridionale de La Gomera.

Tout autre est l'aspect du massif central plus récent du Teide. Ici nous avons affaire à un véritable et gigantesque volcan, s'élevant en trois sauts successifs jusqu'à 6.700 m. au-dessus du socle sous-marin de —3.000 m., et qui a répandu ses laves tout autour et par nappes successives, jusqu'à opérer sa jonction avec les massifs plus anciens du Teno et de l'Anaga, et former avec ceux-ci une seule

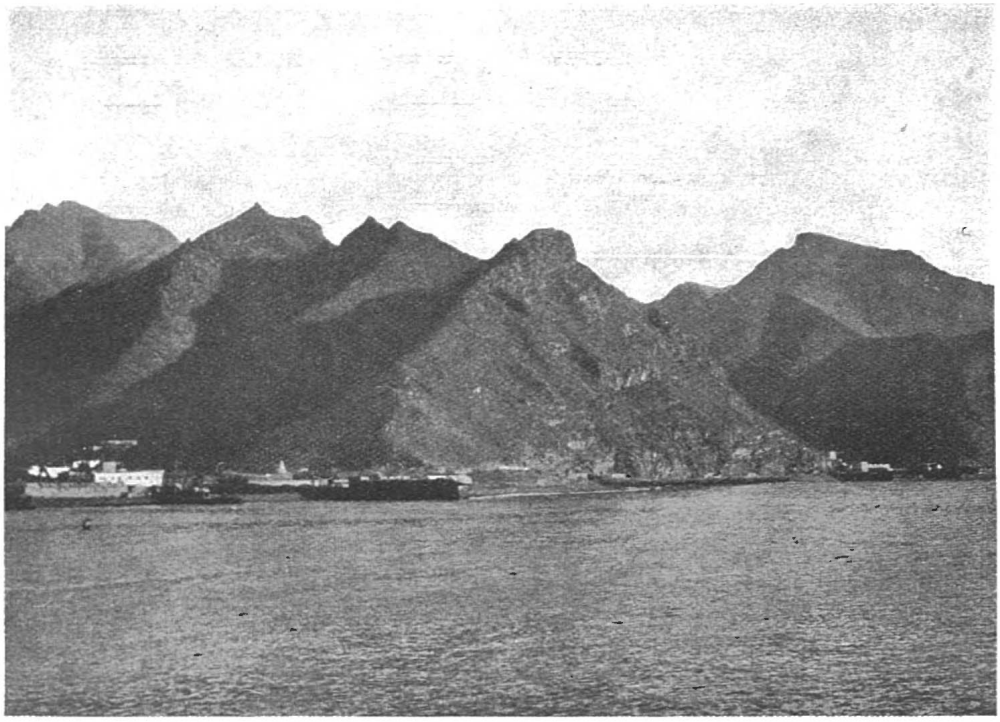


FIG. 7. — Ténérife. — Le fronton déchiqueté des monts Anaga.
Silhouette caractéristique de montagnes vieillies, avec des crêtes en tranchant de lame de couteau.

île, une trinacrie. Le profil de la « Cumbre », ou crête, qui, en s'abaissant graduellement vers les Anaga, relie le Pic à la haute plaine de Laguna, n'a pas de lignes abruptes; cette crête est bombée, arrondie, et les cours d'eau qui en descendent de chaque côté, mais beaucoup plus bas, n'ont pas encore profondément entamé la montagne. Celle-ci est donc encore dans un état de jeunesse relative. La « Cumbre » se termine au Sud-Ouest par un gigantesque cirque de forme elliptique, le plus grand connu, d'une superficie de 188 kilomètres carrés et de 55 kilomètres de pourtour, dont la crête périphérique, haute par endroits de 500 m., est interrompue ou même supprimée par places, spécialement au Nord. Les insulaires désignent ce cirque du nom de « Las Cañadas » (fig. 8);

son fond, constitué par de la lave en blocs très légers et surtout en poudre impalpable, au point de ne pas retenir les piquets de tente, est à l'altitude moyenne de 2.000 m. Au centre se dresse le Pic proprement dit. Sa masse énorme domine encore de 1.700 m. le fond du gigantesque cratère. Avec raison on a dit que le Teide était composé de trois volcans superposés, car, à 3.570 m. d'altitude, il y a encore un deuxième cirque, la « Rambletta », bien plus petit naturellement, d'où s'élance finalement jusqu'au delà de 3.700 m. le « Piton ». Cette superposition est bien visible sur la figure. Le « cratéricule » final a 40 m.

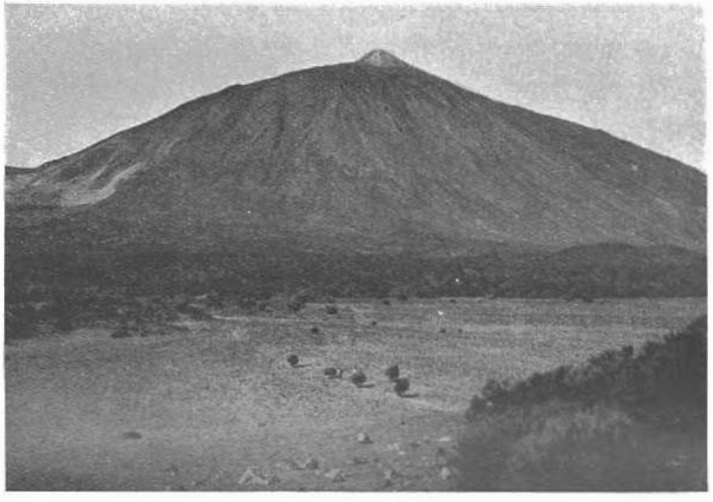


FIG. 8. — Ténérife. — Partie supérieure du Teide vu des hauteurs avoisinant la Fortaleza au Nord. A l'avant, la plaine des Cañadas (2.000 m.); dans le lointain, séparés les uns des autres, les bosquets de « retama » (Spartocytisus supranubius LINNÉ), dont une caravane de mulets, à l'avant-plan, transporte des branches séchées et réunies en fagots. A l'arrière-plan, haut encore de 1.700 m., le pic proprement dit avec, à l'extrême sommet, plus clair, le Piton entouré du cirque de la « Rambletta ».

de profondeur et 100 m. dans sa plus grande largeur; il s'y manifeste encore une faible activité volcanique, sous forme de jets de vapeur chaude, mélangée de gaz sulfureux et carbonique. A l'intérieur de ses parois, et grâce à la douce chaleur qui y règne presque toujours, ce cratéricule donne abri, surtout en été, à des Hyménoptères, des Diptères et des Oiseaux.

Quant aux sources, elles ne jaillissent que bien plus bas, au-dessous des pentes mouillées par les couches nuageuses, dont l'élévation atteint dans les montagnes 1.200 à 2.000 m. en été, moins en hiver. Il est donc inutile de rechercher des insectes aquatiques à des altitudes plus élevées.

Un site des dépendances du massif du Teide qui a joui d'une grande réputation dans le monde aussi bien entomologique que botanique, est le bois de

lauriers et de bruyères en arbres géants d'Agua Garcia, près de Tacaronte. Ce bois n'est malheureusement plus que l'ombre de ce qu'il était, à le comparer aux descriptions enthousiastes qui en ont été données jusqu'à la fin du siècle précédent : ce qu'il en reste est maintenant abîmé par les populations et les enfants des environs, qui le parcourent en quête de bois de chauffage, très rare dans l'île. Ce site a été particulièrement exploré par WOLLASTON, qui y découvrit mainte chose inédite. Il importait de vérifier si les Palpicornes, qu'il a trouvés ici ou ailleurs autour du Teide, se rencontreraient aussi dans un des massifs plus anciens, par exemple celui des monts Anaga, auxquels je m'étais promis d'accorder toute mon attention. Je pus heureusement résoudre cette question par l'affirmative pour les espèces suivantes : *Hydraena sinuaticollis, Ochthebius rugulosus, lapidicola, 4-foveolatus, Limnebius punctatus, Laccobius canariensis, Chaetarthria similis.* L'un des sites explorés à cette fin (st. 78-83) fait l'objet de la figure 19. La faune de cette île paraît ainsi de distribution assez homogène, au point de vue qui nous occupe.

Gran Canaria, de forme arrondie comme La Gomera, mais plus grande, est un dôme de laves datant en grande partie de la fin du Tertiaire; d'autres remontent au Tertiaire moyen (Miocène), comme dans la partie centrale et méridionale de La Gomera. Ces laves plus anciennes occupent, le long de la côte occidentale de l'île, une bande large de 2 à 15 kilomètres. L'île est le pays des « Calderas » ou chaudières, et des vallées gigantesques; les principales sont la « Caldera de Tejeda » et le « Valle de Tirajana ». Les eaux ont creusé dans la montagne des barrancos profonds, à parois souvent presque verticales, d'où les eaux s'échappent par d'étroits et rapides défilés (fig. 9). C'est dans un de ces barrancos, celui de S. Bartolomé, coulant à peine à l'époque de mon passage et situé dans un site chaotique (fig. 15), à l'altitude de 1.000 m., que j'ai eu la bonne fortune de trouver une espèce nouvelle très caractéristique de *Limnebius*, mais seulement en un exemplaire mâle. Les récoltes d'aquatiques n'étaient d'ailleurs jamais abondantes, souvent c'était par sujets isolés qu'ils se trouvaient dans le filet; aux Canaries, comme aussi en Madère, il faut s'armer de patience si l'on veut obtenir un résultat. Malgré l'ancienneté plus grande de l'île, comparée par exemple au massif central du Teide en Ténérife, je n'y ai pas trouvé d'*Hydraena*. J'avais cependant espéré combler cette lacune par des recherches personnelles. Peut-être faudrait-il encore monter plus haut dans la montagne, ou bien faire des recherches dans les ruisseaux de la bande plus ancienne, à l'Ouest de l'île.

Le groupe de Madère, plus septentrional que celui des Canaries et plus éloigné du bloc continental, s'élève à l'extrémité méridionale d'un socle sous-marin aussi profond (—3.000 m.) que celui qui supporte ces dernières. Il est orienté du Sud-Ouest au Nord-Est, vers la péninsule Ibérique, qu'il n'atteint pas, car, isolé

de toutes parts, il s'élève de 1.500 à 1.700 mètres au-dessus des grands fonds océaniques environnants. Il comprend deux groupes secondaires d'îles ou d'ilôts, indépendants et séparés à leur tour l'un de l'autre par des profondeurs supérieures à 2.000 m. (fig. 10). Ce sont d'abord Madère même et le chapelet des Dezertas, celui-ci débutant en avant de Chão par un monolithe de forme conique, la « Rocha do Navio » ou « Sail Rock », se dressant à plus de 48 m. au-dessus de la surface de l'Océan. Cet ensemble forme une chaîne volcanique unique, immergée par

FIG. 9. — Gran Canaria.
Barranco d'Azuaje s'échappant par un étroit et rapide défilé (stations 18-25).

le milieu et dont les extrémités seules émergent. Comme l'allure des isobathes fermés de 90 à 360 m. le prouve, cette chaîne est fortement et brusquement incurvée vers le Sud-Est, sous le large détroit qui sépare la péninsule de São Lourenço des Dezertas. C'est ensuite Porto-Santo et ses petits satellites; ce groupe secondaire est situé au Nord-Est du massif méridional, à cinq heures de navigation de Funchal.

Madère ne comprend pas de roches anciennes et est entièrement d'origine volcanique; cette activité, commencée pendant la période prémiocène, s'est continuée jusqu'à la période préhistorique. Il se comprend donc que les parties de

l'île soient différentes d'âge, comme c'est le cas aux Canaries. La plus ancienne paraît se trouver à l'Ouest, dans la région de la Ribeira da Janella, rivière qui descend du Paul da Serra. Celui-ci, ancien cratère, bordé de pics, dont le plus élevé est le Pico Ruivo da Paul (1.626 m.), est une haute plaine, à peine ondulée, dont l'altitude oscille entre 1.400 et 1.500 m. En d'autres endroits de Madère,

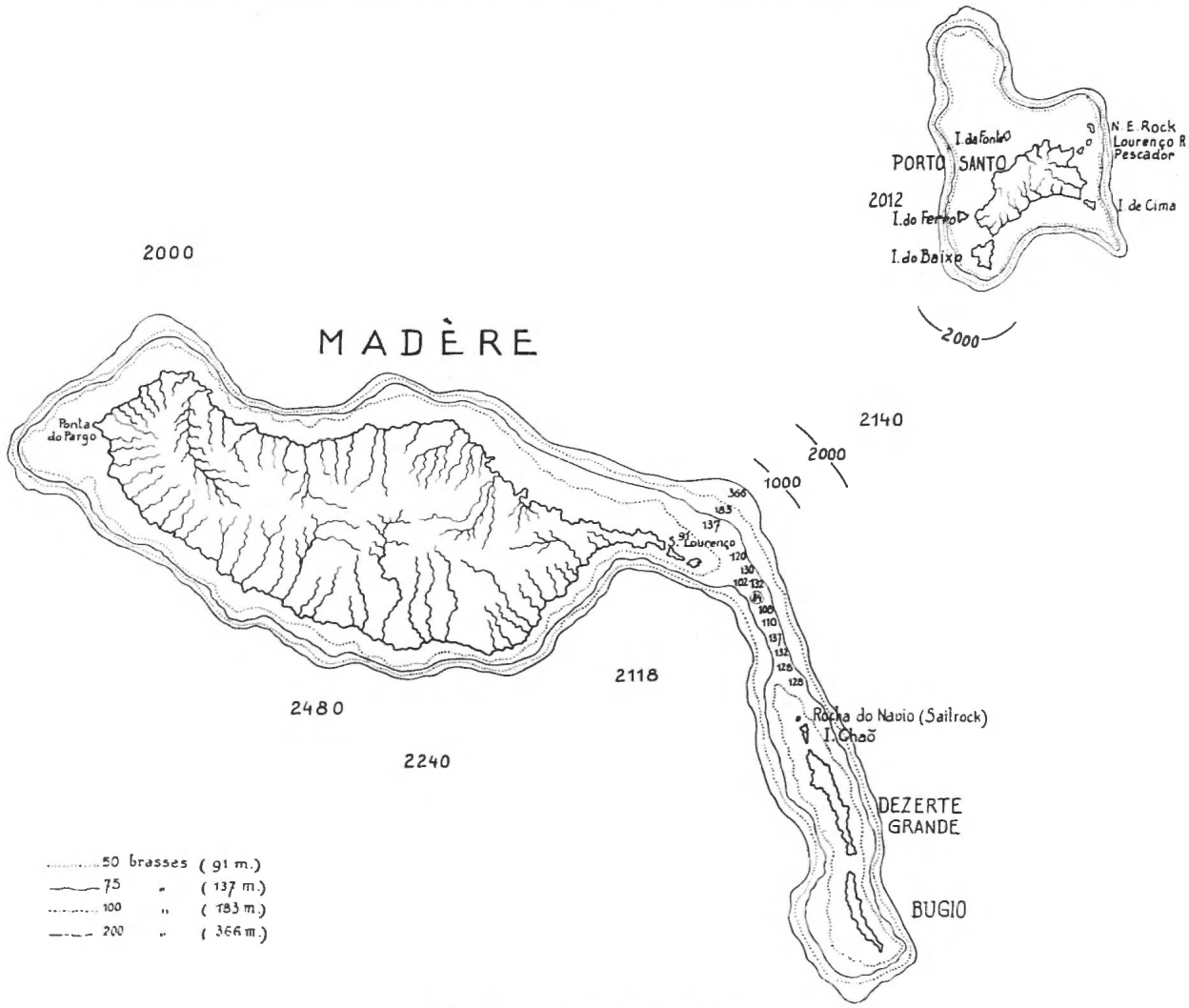


FIG. 10. — Archipel de Madère.
Tracé des isobathes cernant les deux groupes d'îles et d'îlots; d'après VIDAL (1847), HARTUNG (1864), en partie aussi d'après HARTNACK (1930) et l'*Atlas Stieler* (1930-1931). 1 : 730.000 environ.

les montagnes, qui atteignent leur plus grande hauteur au Pico Ruivo (Sant'Ana), sont aussi très travaillées par les agents d'érosion, avec des profils très abrupts, heurtés, et des vallées encaissées et très profondes. La partie méridionale de l'île, très habitée et très cultivée, est moins intéressante pour l'entomologiste que le versant septentrional, resté dans un état plus primitif; ce dernier versant est d'ailleurs plus battu par les vents humides de l'Océan et par conséquent mieux

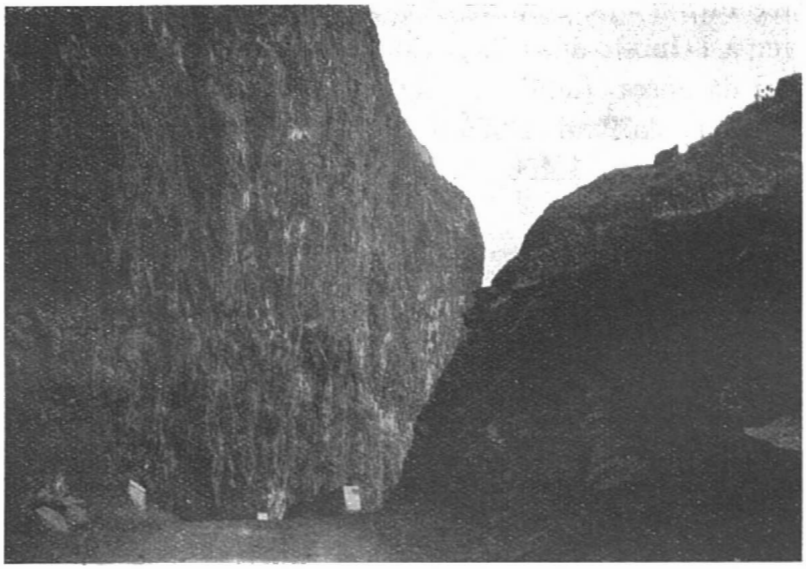


FIG. 11. — Madère. — Parois rocheuses verticales sur la route de Ponta Delgada à S Vicente. Au pied de ces parois se trouvent des colonies de Marchantia polymorpha (LINNÉ), humidifiées par des suintements. Site à *Anacaena marchantiae*.

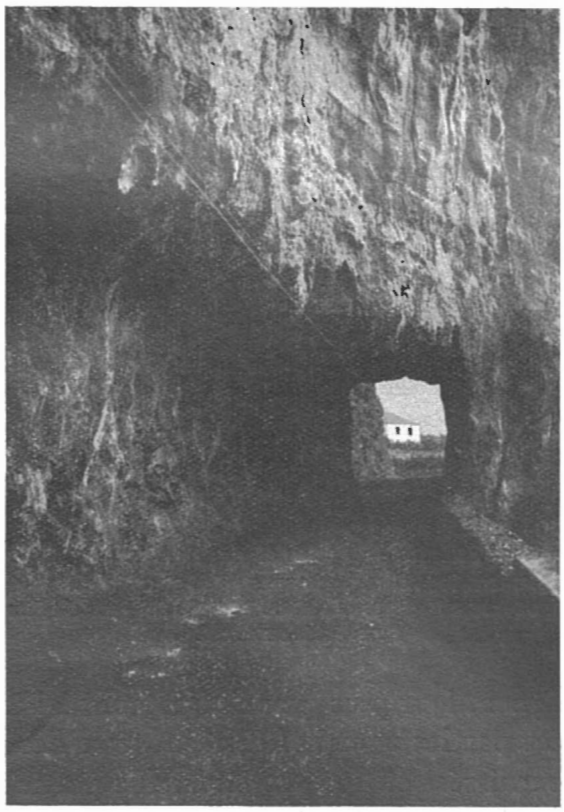


FIG. 12. — Même route que sur la figure 11, vers Passo d'Areia.
Vue montrant l'importance du ruissellement. L'eau tombe maintenant dans le vide, devant la paroi rocheuse évidée pour l'élargissement de la route et forme des flaques en avant de l'entrée du tunnel. Exemple de site entomologique et botanique détruit.

arrosé et plus boisé, moins habité. Il faut souvent appliquer ici d'autres méthodes de chasse, car plusieurs petites espèces n'y vivent pas dans l'eau même des ruisseaux, mais plutôt en compagnie de larves de Chironomides, de Trichoptères, non coléophores ou en fourreau secrété, etc., dans les suintements, minuscules mais permanents (fig. 11, 12), qui humidifient les fentes des rochers, et dans les frondes humides d'une Hépatique (Marchantia polymorpha), dont les colonies tapissent les parois rocheuses, souvent sur de grandes étendues.

Enfin je me suis étendu dans un travail précédent (1936), sur Porto-Santo et sur certaines particularités que cette île présente. Par suite de l'absence de montagnes réfrigérantes assez élevées, l'eau y est rare. Le point culminant, le Pico do Facho, ne mesure en effet que 507 m., et les habitants, qui sont quelque 3.000, voient souvent passer avec regret les nimbus chargés de l'eau qui ne tombera en pluie qu'en Madère; car les cimes y sont bien plus élevées — 1.840 m. ([3]) au Pico Ruivo — et les montagnes bien plus massives. Aussi ne faut-il pas s'attendre à rencontrer en Porto-Santo la faunule qui caractérise en Madère le biotope, ici inexistant, des suintements et des Marchantia humides. Cependant, les sujets d'étude intéressant le naturaliste, quelle que soit sa spécialité, ne manquent pas dans cette petite île.

C'est ainsi que je m'attarderai quelque peu sur un site très particulier, la station 151 de la carte, qui m'a beaucoup intéressé et dont je n'ai pu expliquer à suffisance certaines particularités. J'y avais trouvé des *Ochthebius subpictus* Wollaston, et l'idée m'est venue immédiatement que c'était peut-être un site semblable qui avait pu faire croire à l'auteur que cette espèce vivait en eau saumâtre, ce que je n'ai pu confirmer. Il s'agit du petit torrent temporaire ou Ribeiro de Sant'Antonio, près de son embouchure, à la côte méridionale. La petite vallée présentait en aval, à l'altitude de 8 m. environ, en dehors de l'atteinte de l'Océan, des laisses d'eau de goût amer (sels dissous à base d'ammonium ou de magnésium?), sur substratum argileux provenant des collines voisines, dont la roche, sous l'influence des agents atmosphériques, se décompose en particules argileuses que les pluies amènent dans le fond; ces laisses étaient réunies par un très mince filet d'eau courante. Celle-ci formait même par dessus un dyke une minuscule chute où l'eau ne coulait plus en ce moment que goutte à goutte le long des longs filaments d'algues vertes qui pendaient contre la paroi du dyke, haut de 2 mètres environ (fig. 13). Sur les côtés de l'endroit où l'eau passait par dessus ce dernier et aussi le long des algues moins humides, il s'était déposé des efflorescences blanchâtres comprenant des cristaux et des aiguilles. Un peu plus en amont (st. 158), l'eau du ruisselet était presque sans goût et bien plus riche en *Ochthebius subpictus*. La matière dissoute dans l'eau et qui, par suite d'une éva-

([3]) 1.950 m. d'après HARTNACK ? Les chiffres donnés par les différents auteurs pour cette cime varient beaucoup.

poration intense sous l'action du soleil, se concentrait dans les flaques d'aval, presque sans écoulement, provenait sans doute de la lexivigation des argiles et des roches volcaniques supérieures. Quant aux efflorescences, M. le Dr Van Tassel, à qui j'avais soumis l'échantillon recueilli, malheureusement pas assez abondant pour permettre une détermination complète, y a décelé la présence de sulfate

Fig. 13. — Porto-Santo. — Vallée du torrent temporaire de S. Antonio barrée par un dyke, avec chute minuscule, ne coulant plus que goutte à goutte le long des filaments d'algues vertes. A l'avant-plan, flaques avec eau de goût amer. Site à *Ochthebius subpictus* (station 151).

de sodium (Na_2SO_4, vraisemblablement de la thénardite), de calcite ($CaCO_3$) et de calcédoine (SiO_2) (4).

L'accès de l'île n'est pas très facile : un seul petit vapeur, à la machinerie vieillotte, vient hebdomadairement de Funchal, lorsque l'état de la mer le permet, y chercher le calcaire à mortier des couches fossilifères miocènes de l'Ilheu de Baixo, le petit îlot de l'extrémité Sud. Des dépôts analogues existaient en Madère, mais ils sont depuis longtemps épuisés, de sorte que pour la bâtisse on y est tributaire maintenant du groupe d'îles voisin. Malgré la pénurie d'eau, Porto-Santo a livré cependant un nombre assez élevé de sujets appartenant à la superfamille des *Palpicornia*.

---

(4) Il n'est pas impossible que le mélange contienne aussi un peu de magnésium comme un examen rapide au spectrographe l'a fait présumer à M. le Dr Van Tassel.

Au reste, le nombre d'individus récoltés, abstraction faite des formes de rockpools salés, s'élève pour les différentes îles à :

148 pour Gran Canaria . .
298 » La Gomera . . .
211 » Ténérife . . . .
} total : 657 pour les trois Canaries visitées.

236 pour Madère. . . . . .
174 » Porto-Santo . . .
} total : 410 pour le groupe de Madère.

Des chiffres aussi peu élevés, pour des explorations en somme prolongées et intensives, prouvent bien la pauvreté de ces faunes insulaires. Aussi bien le nombre d'espèces connues ne s'élève-t-il qu'à 26 (5), appartenant à 18 genres ou sous-genres différents, dont aucun n'est endémique. Dans ces chiffres ne sont pas comprises les formes douteuses ou accidentelles; celles-ci sont discutées dans la partie systématique du travail, mais non numérotées. Ces genres se répartissent, pour les deux groupes d'îles, comme suit :

	Canaries.	Madère.
Hydraena (s. str.)	?	—
Hydraena (*Phothydraena*)	×	—
Ochthebius (*Homalochthebius*)	×	×
Ochthebius (*Bothochius*)	×	×
Ochthebius (*Hymenodes*)	×	—
Ochthebius (s. str.)	—	×
Ochthebius (*Cobalius*)	—	×
Ochthebius (*Calobius*)	×	×
Limnebius (s. str.)	×	×
Coelostoma	×	—
**Dactylosternum*	×	×
**Sphaeridium*	—	×
**Cercyon* (*Ercycon* ou *Paraliocercyon?*)	×	×
**Cercyon* (s. str.)	×	×
Anacaena	×	×
Laccobius (s. str.)	×	×
Enochrus (*Lumetus*)	×	×
Chaetarthria	×	—
Totaux	14	13

Ces nombres se réduisent respectivement à 11 et à 9, si l'on défalque les coupes non aquatiques, dont les noms sont marqués d'un astérisque. Celles-ci, en effet, ont été manifestement importées, soit avec des détritus, soit avec des animaux domestiques, dans les déjections desquels certains vivent. On remarquera que l'ensemble ne se compose que d'espèces petites ou très petites, *Coelostoma hispanicum* et les *Lumetus* étant les plus grandes. Par contre, les genres suivants, répandus soit en Europe occidentale, soit dans le Nord africain, ne sont pas repré-

(5) Ou 27 si l'on y comprend *Hydraena* (s. str.) *quadricollis*.

sentés dans les îles (6). Cette série comprend, à côté de formes très petites, aussi les plus grandes espèces du groupe, celles dont le transport accidentel n'est guère aisé, ni à l'état d'adulte, ni sous forme d'œufs, car ces derniers sont réunis dans une oothèque confectionnée par la femelle.

	Europe occidentale. (Espagne, France.)	Nord africain. (Maroc, Algérie, Tunisie.)
Hydraena (s. str.)	×	×
Hydraena (*Taenhydraena*)	×	—
Hydraena (*Holcohydraena*)	×	—
Hydraena (*Haenydra*)	×	—
Ochthebius (*Henicocerus*)	×	—
Ochthebius (*Asiobates*)	×	×
Ochthebius (*Liochthebius*)	—	×
Ochthebius (*Aulacochthebius*)	×	×
Ochthebius (*Acanthochthebius*)	×	—
Limnebius (*Bilimneus*)	×	×
Spercheus	×	—
Helophorus (*Meghelophorus*)	×	×
Helophorus (*Trichelophorus*)	×	×
Helophorus (*Empleurus*)	×	×
Helophorus (s. str.)	×	×
Helophorus (*Atracthelophorus*).	×	×
Hydrochus	×	×
Cercyon (*Dicyrtocercyon*)	×	—
Cercyon (*Paracercyon*)	×	—
Megasternum	×	×
Cryptopleurum	×	?
Hydrobius	×	×
Limnoxenus	×	—
Hemisphaera	×	×
Helochares (s. str.)	×	×
Enochrus (s. str.)	×	×
Enochrus (*Methydrus*)	×	×
Cymbiodyta	×	—
Hydrophilus	×	×
Stethoxus	×	×
Berosus (*Enoplurus*)	×	—
Berosus (s. str.)	×	×
Totaux	31	20

La comparaison de ces deux listes fait ressortir la grande pauvreté faunique des îles Canaries et du groupe de Madère en *Palpicornia*. La disproportion est flagrante : d'une part et respectivement 11 et 9 coupes; d'autre part 44 (31 + 13) et 32 (20 + 12), en n'y comptant pas *Dactylosternum*, genre qui n'est qu'à l'état importé dans la région méditerranéenne, européenne et africaine. Cette pauvreté

(6) On verra dans la partie systématique, que je considère comme accidentelles pour les Canaries les coupes *Hydraena* (s. str.) avec l'espèce *quadricollis* et *Helophorus* (s. str.) avec *longitarsis*.

apparaît encore davantage lorsqu'on envisage, non plus les genres et les sous-genres, mais le nombre d'espèces : la moyenne n'en est respectivement par coupe que de 1,31 (15 : 11) pour les Canaries et de 1,11 (10 : 9) pour Madère. Elle est en raison directe de l'éloignement d'un continent, Madère étant ainsi plus pauvre que les Canaries, malgré son climat plus humide et sa végétation plus luxuriante; c'est encore vrai pour les lointaines Açores, dont la petite faune d'Hydrophilides, malgré les explorations de ces dernières années (de MM. A. MÉQUIGNON, STORA et FREY), demeure toujours sans originalité, comme on le verra plus loin. Elle consiste presque exclusivement en Sphaeridiines importés. WOLLASTON a cherché une explication en affirmant que, spécialement en ce qui concerne Madère, la chute des cours d'eau est trop forte et que, par conséquent, la violence du courant trop rapide, s'oppose à l'établissement d'une faune variée. Cette explication ne me satisfait guère, car d'abord l'état de choses décrit par l'auteur n'est pas général : il y a des cours d'eau ou des parties de cours d'eau où l'élément liquide n'est guère en mouvement, et ensuite les formes qui affectionnent plutôt les eaux tranquilles, comme *Homalochthebius*, *Ochthebius* (s. str.), *Bothochius*, *Coelostoma*, *Laccobius*, *Lumetus*, ne manquent pas. Or, ce sont précisément les espèces rhéophiles, les *Hydraena* torrenticoles, pour ne parler que de celles-ci, qui auraient le plus facilement pu s'accommoder de l'état de choses existant et dont l'absence frappe le plus. Au reste, ces circonstances vitales difficiles n'ont pas empêché une partie des insectes aquatiques de s'adapter à des conditions de vie différentes, à preuve la faunule des suintements permanents et des M a r c h a n t i a humides, dont les composants préfèrent ce biotope très oxygéné aux eaux courantes proprement dites.

Ainsi les Palpicornes des Canaries et de Madère font figure d'un assemblage hétéroclite de formes, sans aucun caractère tropical, venues des régions paléarctiques européennes et africaines, surtout atlantiques. Un nombre assez important a pu évoluer en endémiques spécifiques. Mais l'isolement n'a pas été assez long, ni la spécialisation assez intense pour aboutir à l'apparition de genres spéciaux, à distribution exclusivement insulaire. Nous avons ainsi une preuve indirecte, confirmée encore par les documents géologiques auxquels il est fait allusion plus loin, que l'apparition des genres, tels que nous les comprenons maintenant, remonte au moins au Miocène, certainement même à des périodes prémiocènes encore bien plus anciennes. Dans l'article rappelé, de 1936, j'ai démontré, surtout par des arguments d'ordre géologique, que ces îles sont de nature océanique, c'est-à-dire qu'elles n'ont jamais fait partie d'un continent, et que leur peuplement doit être le fait d'importations accidentelles, dues au hasard, au cours des longues périodes postmiocènes révolues. La composition du groupe de Coléoptères qui nous occupe ici le prouve aussi. Le nombre de genres ou de sous-genres et d'espèces représentés est bien trop réduit pour être un ensemble de formes ayant pu échapper au morcellement d'un ancien et hypothétique continent. Si

cette faune était résiduaire au lieu d'assemblée patiemment depuis l'exondation des îles, on n'y rechercherait pas vainement les représentants de certains groupes, qui ne sont pas rares dans la région paléarctique, comme *Hydraena* s. str., *Helophorus*, *Hydrochus*, *Hydrobius*, *Helochares* s. str., *Hydrophilus*, *Stethoxus* ou *Berosus*. Certains ont du reste un passé remontant bien loin dans les temps géologiques : on connaît des *Stethoxus* et des *Hydrophilus* du Miocène et même de l'Oligocène européens, un *Berosus* de cette dernière période. Si donc ils ne se trouvent pas aux îles Atlantiques, c'est qu'ils n'ont pu faire la traversée de la mer pour y arriver. Certains des représentants de ces genres, surtout les *Stethoxus*, sont d'ailleurs, répétons-le, de taille trop avantageuse et ont un vol si peu soutenu, que leur transport à travers de grandes étendues marines, soit passivement, soit par des moyens propres, n'est guère facile. On objectera peut-être que ce sont là des insectes fréquentant plutôt les eaux stagnantes de la plaine, et dont on ne conçoit pas très bien la présence dans des îles essentiellement montagneuses. J'ai cependant rencontré, en 1935, *Stethoxus pistaceus* Castelnau dans une minuscule laisse d'un petit torrent de montagne de la Sierra de Cordoba, en Andalousie.

Le nombre d'endémiques spécifiques se monte, pour les Canaries, à huit, pour le groupe de Madère, à six ou cinq, en retranchant l'espèce de rockpool marin *algicola*. Si l'on envisage l'ensemble des îles des deux archipels, ce nombre monte à seize sur 31 noms énumérés au tableau qui suit, soit à plus de la moitié! Ces proportions élevées prouvent bien que l'isolement de ces îles remonte à un temps très reculé. Par contre, les endémiques communs aux deux archipels ne sont que deux : *Ochthebius rugulosus* et *Heeri*. Encore cette dernière sous-espèce est-elle un Coléoptère de rockpool salé, dont les facilités de dispersion et les attaches paléarctiques sont grandes. Quant à la première forme, elle est apparentée aussi de très près à deux autres dont l'une est paléarctique, l'autre spécialement méditerranéenne. Les échanges fauniques entre les deux groupes d'îles n'ont ainsi pas été très intenses depuis l'apparition de la faune spéciale aux îles (tableau p. 21).

Le tableau donne la répartition des formes pour les différentes îles prises séparément. On y voit au premier coup d'œil que les trois premières (Gran Canaria Ténérife, la Gomera) et les deux dernières (Madère, Porto-Santo) ont été le mieux explorées. La Palma, physiquement cependant comparable à La Gomera, ne l'est qu'imparfaitement. La liste ne comprend qu'une seule espèce prise authentiquement à Hierro, mais elle est intéressante et, malgré la pénurie d'eau dont souffre l'île, elle fait bien augurer d'explorations futures plus méthodiques. Quant aux Canaries orientales, Lanzarote surtout, Fuerteventura à un degré moindre, leur stérilité plus grande, la rareté des eaux et la nature de leur sol, composé en partie de dunes éoliennes, dont le sable a été soufflé des régions désertiques africaines, en partie de laves provenant d'éruptions récentes en non encore ou imparfaitement colonisées par des plantes, ne donnent guère l'espoir de pouvoir majorer de beaucoup les chiffres des colonnes 8 et 9.

ESPÈCES	Endémiques pour l'ensemble des îles des deux groupes	ILES CANARIES								MADÈRE			REMARQUES
		Gran Canaria	Ténérife	La Gomera	La Palma	Hierro	Lanzarote	Fuerteventura	Endémiques	Ile principale	Porto-Santo	Endémiques	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Hydraena (s. str.) *4-collis* Wollaston	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Accidentel ?
H. (*Phothydraena*) *sinuaticollis* Wollaston	*	—	+	+	—	—	—	—	*	—	—	—	
Ochthebius (*Homalochthebius*) *rugulosus* Wollaston	*	+	+	+	+	—	—	+	—	+	+	—	
O. (*Hymenodes*) *lapidicola* Wollaston	*	+	+	+	+	+	—	—	*	—	—	—	
O. (*Bothochius*) *4-foveolatus* Wollaston	—	+	+	+	+	—	—	+	—	+	+	—	
O. (s. str.) *subpictus* Wollaston	*	—	—	—	—	—	—	—	—	?	+	*	
O. (*Cobalius*) *algicola* Wollaston	*	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	*	
O. (*Calobius*) *4-collis Heeri* Wollaston	*	+	+	+	—	—	—	—	—	+	+	—	
Limnebius canariensis A. d'Orchymont	*	+	—	—	—	—	—	—	*	—	—	—	
L. gracilipes Wollaston	*	+	+	+	+	—	—		*	—	—	—	
L. grandicollis Wollaston	*	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	*	
L. punctatus Wollaston	*	—	+	—	—	—	—	—	*	—	—	—	
L. punctatus similis Wollaston	*	—	—	+	—	—	—	—	*	—	—	—	
Helophorus (s. str.) *longitarsis* Wollaston	—	—	—	—	—		—	+	—	—	—	—	Accidentel ?
Coelostoma hispanicum (Küster)	—	+	+	+	+	—	—	+	—	—	—	—	
Dactylosternum abdominale (Fabricius)	—	+	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	
Sphaeridium bipustulatum Fabricius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—	
Cercyon littoralis Wollaston	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
C. (s. str.) *atricapillus* (Marsham)	—	+	+	+	+	—	+	—	—	+	+	—	
C. (s. str.) *quisquilius* (Linné)	—	+	+	+	+	—	+	+	—	+	+	—	
C. (s. str.) *terminatus* (Marsham)	—	—		—	—	—	—	—	—	+	+	—	
C. (s. str.) *terminatus lepidus* Wollaston	—	—	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	
C. (s. str.) *inquinatus* Wollaston	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—	
Anacaena haemorrhoa (Wollaston)	*	+	+	+	—	—	—	—	*	—	—	—	
A. conglobata (Wollaston)	*	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	*	
A. marchantiae (Wollaston)	*	—		—	—	—	—	—	—	+	—	*	
Laccobius (s. str.) *atricolor* A. d'Orchymont	*	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	
L. (s. str.) *canariensis* A. d'Orchymont	*	+	+	+	+	—	+	+	*	—	—	—	
Enochrus (*Lumetus*) *bicolor* (Fabricius)	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	
E. (*Lumetus*) *politus* (Küster)	—	+	+	+	—	—	+	+	—	+	+	—	
Chaetarthria similis Wollaston	—	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	
TOTAUX : 31	16	16	17	17	9	1	4	8	8	17	10	6	

ESPÈCES	ALTITUDES EN MÈTRES			
	0-100	101-500	501-1.000	1.001 et plus
Hydraena (s. str.) *4-collis* Wollaston	+	—	—	—
H. (*Phothydraena*) *sinuaticollis* Wollaston	—	—	+	—
Ochthebius (*Homalochthebius*) *rugulosus* Wollaston	+	+	+	—
O. (*Hymenodes*) *lapidicola* Wollaston	+	+	+	—
O. (*Bothochius*) *4-foveolatus* Wollaston	+	+	+	+
O. (s. str.) *subpictus* Wollaston	+	+	—	—
O. (*Cobalius*) *algicola* Wollaston	+	—	—	—
O. (*Calobius*) *4-collis Heeri* Wollaston	+	—	—	—
Limnebius canariensis A. d'Orchymont	—	—	+	—
L. gracilipes Wollaston	—	+	+	+
L. grandicollis Wollaston	+	+	+	+
L. punctatus Wollaston	—	—	+	—
L. punctatus similis Wollaston	—	—	+	+
Coelostoma hispanicum (Küster)	+	+	+	+
Dactylosternum abdominale (Fabricius)	+	—	—	—
Sphaeridium bipustulatum Fabricius	+	+	+	+
Cercyon littoralis Wollaston	+	—	—	—
C. (s. str.) *atricapillus* (Marsham)	+	?	?	?
C. (s. str.) *quisquilius* (Linné)	+	+	?	?
C. (s. str.) *terminatus* (Marsham)	?	+	?	+
C. (s. str.) *terminatus lepidus* Wollaston	?	?	?	?
C. (s. str.) *inquinatus* Wollaston	+	—	—	—
Anacaena haemorrhoa (Wollaston)	—	—	+	—
A. conglobata (Wollaston)	—	—	—	+
A. marchantiae (Wollaston)	+	+	—	+
Laccobius (s. str.) *atricolor* A. d'Orchymont	+	+	—	+
L. (s. str.) *canariensis* A. d'Orchymont	+	+	+	+
Enochrus (*Lumetus*) *bicolor* (Fabricius)	+	—	—	—
E. (*Lumetus*) *politus* (Küster)	+	+	—	—
Chaetarthria similis Wollaston	+	+	+	—
TOTAUX : 30	21	15	14	11

Enfin, la dispersion altitudinaire des espèces, telle qu'elle m'est connue jusqu'ici, est illustrée dans un second tableau (p. 22). L'inspection de celui-ci fait apparaître comme la plus riche la zone comprise entre 0 et 100 m. Elle comprend 21 noms. Mais si l'on en éloigne ceux des formes liées au voisinage de la mer (*Ochthebius algicola, Heeri, Enochrus bicolor*) et de certaines espèces importées qu'on n'a trouvées que dans des ports ou leur voisinage immédiat (*Hydraena 4-collis, Dactylosternum abdominale, Cercyon littoralis, inquinatus*), ce nombre tombe à 14 (21—7), soit pas davantage que dans les deux zones suivantes (101-1000 m.). Aussi ne vois-je dans la liste guère de formes essentiellement montanes, que peut-être, mais alors jusqu'à un certain point seulement, *Hydraena sinuaticollis, Limnebius canariensis, punctatus* et sa sous-espèce *similis*, peut-être aussi l'*Anacaena conglobata*, mais le statut systématique de cette forme n'est pas encore complètement établi. Leur présence à des altitudes variées est peut-être en connexion avec l'existence de biotopes appropriés. Remarquons à ce propos qu'un grand nombre de ceux-ci doivent avoir été supprimés non seulement dans les parties basses des îles, mais encore dans la montagne proprement dite. En effet, pour satisfaire ses grands besoins en eau nécessaire à des fins domestiques et agricoles, l'homme a profondément modifié le régime des rivières et ruisseaux, même des plus petits, dont une grande partie du parcours est pratiquement supprimé. Leurs eaux sont conduites jusqu'aux habitations et jusqu'aux champs et jardins, dans des canalisations artificielles qui, en Madère, sont nommées « levadas ». Celles-ci prennent l'élément liquide aux sources mêmes des cours d'eau; conduites ensuite en suivant à pente réduite les isohypses, elles captent successivement tous les filets d'eau, si petits soient-ils, rencontrés sur leur passage. Aussi, pour observer les insectes aquatiques dans un milieu non modifié, faut-il monter très haut dans la montagne ou rechercher des régions encore peu transformées, où l'eau est trop abondante pour pouvoir être recueillie toute. C'est le cas notamment sur le versant septentrional de Madère.

2. LISTE DES STATIONS.

Pour ne pas m'obliger à revenir plusieurs fois sur les particularités de chacune des stations explorées, j'en donnerai d'abord l'énumération, en accompagnant celle-ci d'une carte sommaire pour chaque île.

GRAN CANARIA.

(Fig. 14.)

St. 1. — Fuente del Barranco del Rinion (source), dans la Caldera de Tejeda, altitude 1.285 m., 21 avril.

St. 2-5. — Ruisseau rapide à Lagunetas, 1.250 m., 21 avril.

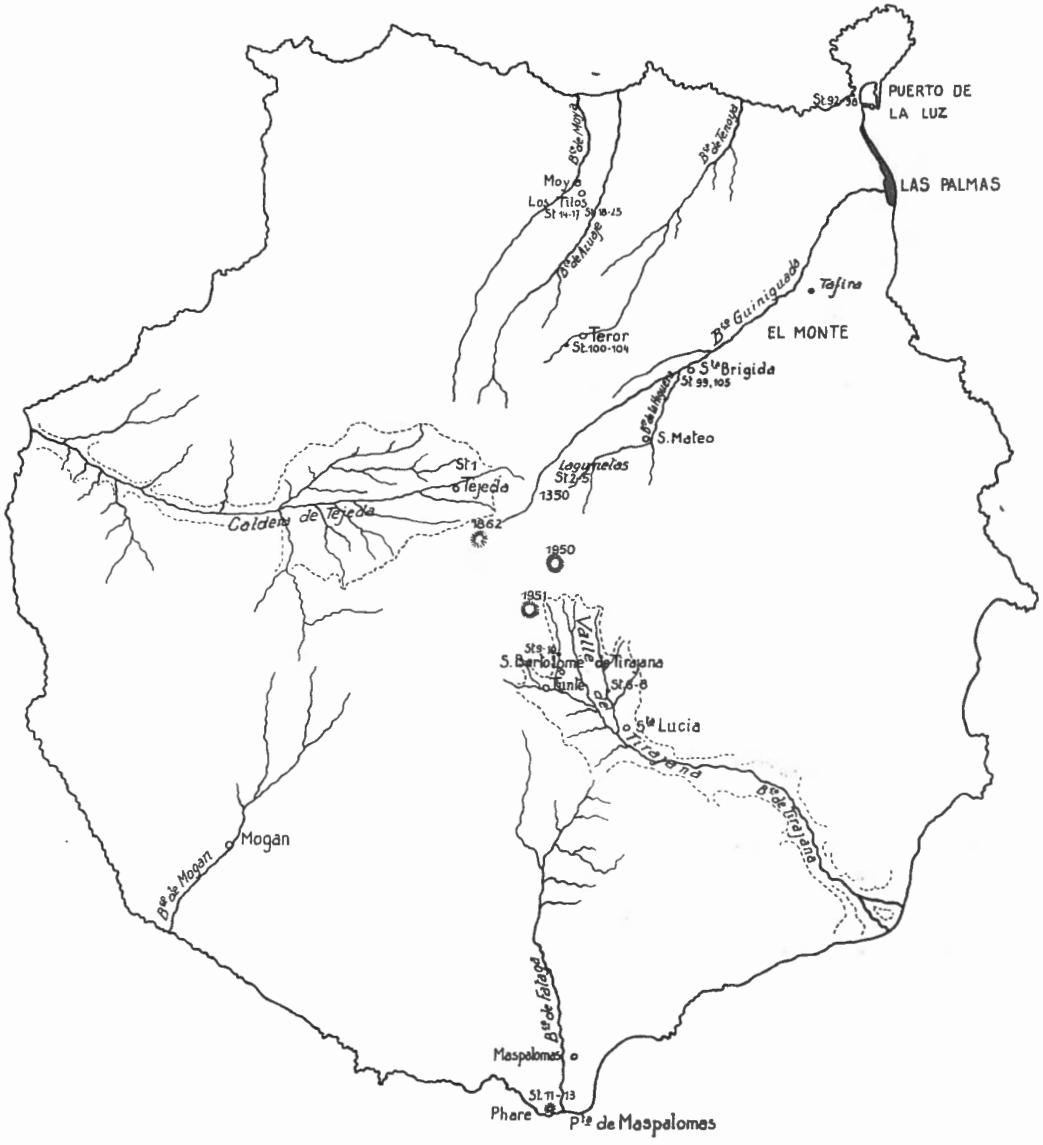


FIG. 14. — Gran Canaria. — Stations explorées. 1 : 333 125 environ.

St. 6-8. — Barranco de Tirajana. Affluent de rive gauche, sans grand courant, en amont de Santa Lucia, 800 m., 22 avril.

St. 9 et 10 (fig. 15). — Barranco S. Bartolomé, en amont de S. Bartolomé de Tirajana, coulant à peine, parmi des débris de la roche volcanique de dimensions diverses, 1.000 m., 22 avril.

St. 11-13. — Punta de Maspalomas, près du phare, lagune, laisses de haute mer diluées d'eau de pluie, 5 m., 22 avril.

St. 14-17. — Los Tilos, près de Moya, ruisseau à courant rapide, 500 m., 23 avril.

St. 18-25 (fig. 9). — Barranco d'Azuaje, courant rapide avec cascatelles, dans les paquets de détritus et de lenticules d'un tourbillon, 300 m., 23 avril.

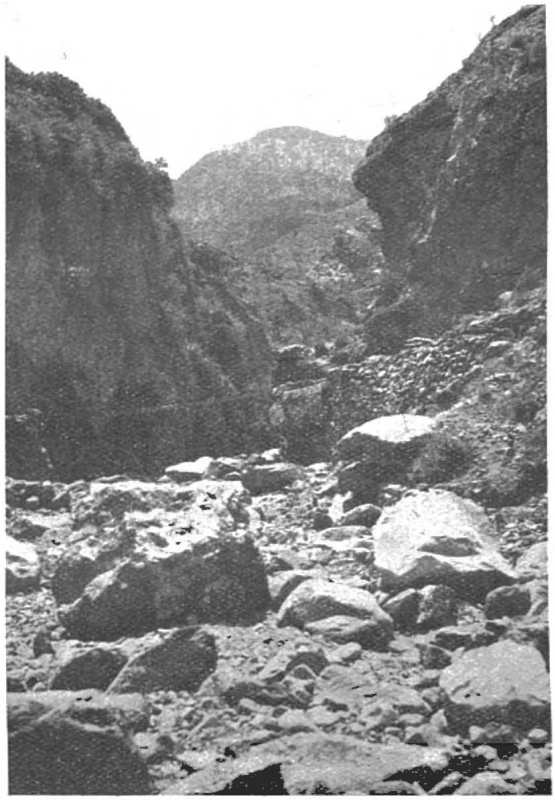


FIG. 15. — Gran Canaria.
Barranco S. Bartolomé dans le Valle de Tirajana.
Site à *Limnebius canariensis* (stations 9 et 10).
Altitude 1.000 m.

St. 95-98. — Puerto de la Luz, rockpools salés sur la côte occidentale (Bahia del Confital) de l'isthme, 11 mai.

St. 99 et 105. — Santa Brigida, ruisseau, 490 m., 11 mai.

St. 100-104. — En amont de Teror, dans des suintements du rocher, parmi des algues filamenteuses et des dépôts glaireux, 650 m., 11 mai.

LA GOMERA.

(Fig. 16.)

St. 33-34. — San Sebastian-Molinito, petit affluent de la rive droite du Barranco de la Villa, 50 m., 25 avril.

St. 35. — Molinito, Barranco de la Villa ou déjà de la Laja, dans l'eau, parmi des algues filamenteuses, 260 m., 26 avril.

St. 36-38. — Petite vallée latérale de rive gauche du Barranco de la Laja, dans un suintement de la roche, parmi des algues filamenteuses, 420 m., 26 avril.

St. 39-42. — Affluent de rive droite du Barranco de la Laja, coulant à peine, avec des bassins en chapelet assez profonds, certains de 50 cm., 420 m., 26 avril.

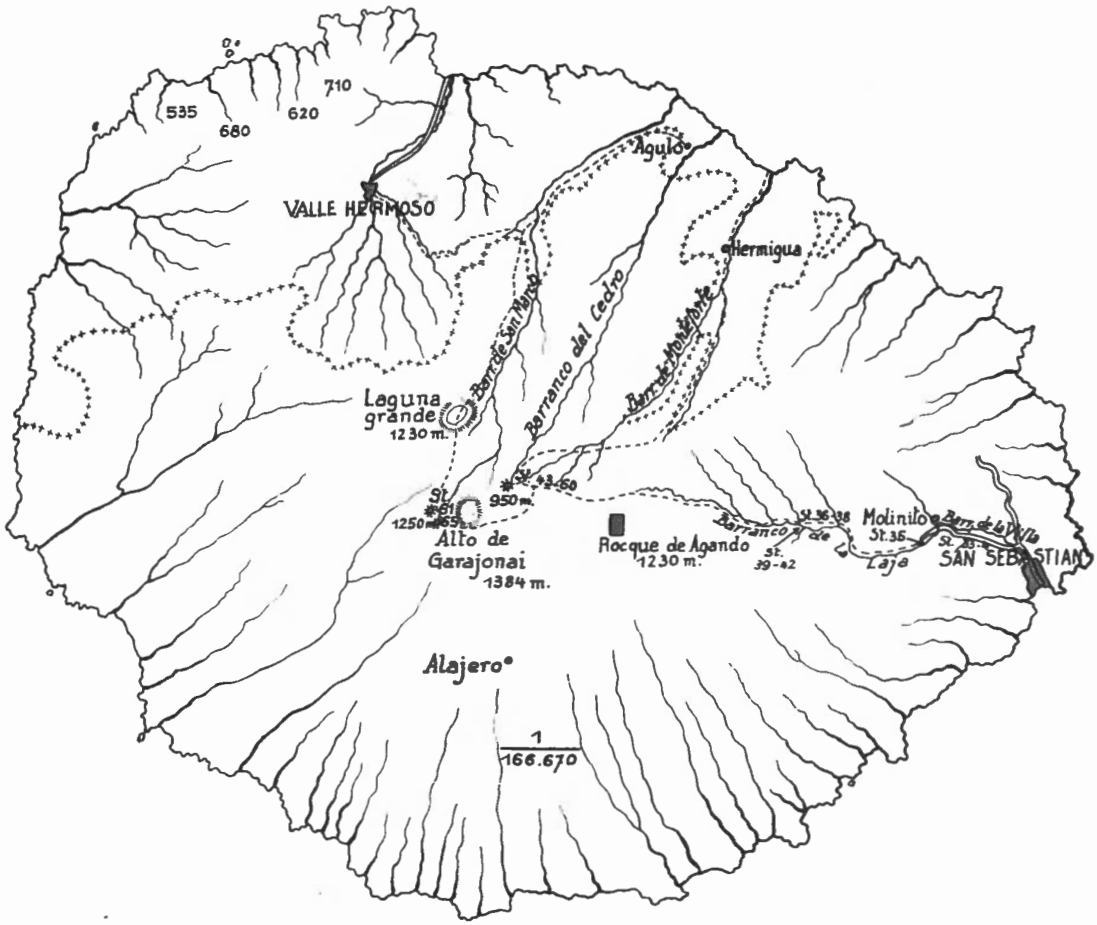


FIG. 16. — La Gomera. — Stations explorées.

+++ : limite d'après C. GAGEL des diabases (au Nord) et des roches volcaniques (au Sud). Il y a aussi quelques enclaves de diabase dans la partie méridionale, mais celles-ci n'ont pas été indiquées. ——— : pistes. * : campements du 27 au 29 avril et ** : du 30 avril et du 1er mai. 1 : 166.670 environ.

St. 43-48. — Région de l'Alto de Garajonai, ruisselet naissant en forêt n° 1, une des sources du Barranco de ?Monteforte, parmi les feuilles mortes dans l'eau et sous des pierres immergées, 950 m., 28 avril.

St. 49-50 (fig. 4). — Même région, ruisselet naissant en forêt n° 2, comme ci-dessus, 890 m., 28 avril.

St. 51-60. — Même région, ruisselet naissant en forêt n° 3, comme ci-dessus, 900 m., 29 avril.

St. 61-65. — Même région, ruisselet naissant en forêt n° 4, sur la rive droite du Barranco de ?San Marco, comme ci-dessus, 1.000-1.100 m., 30 avril.

Observation au sujet des stations 43 à 65. — Sur le terrain inhabité et très désert, il m'a été impossible de me reconnaître à suffisance dans l'enchevêtrement des vallées naissantes, principales et secondaires, densément boisées qui, dans le centre de l'île et au delà du Roque de Agando, descendent de la Cumbre sur le versant Nord (bassins des Barrancos de Monteforte, del Cedro, de San Marco). La carte C. GAGEL, au 125.000e (7), dont je disposais et qui semble cependant être la plus détaillée existante, n'est pas assez explicite et pas vraiment topographique. Quant à l'esquisse cartographique de L. F. NAVARRO (8), elle ne mentionnerait même pas le Barranco del Cedro, dont le cours supérieur naissant m'a cependant été désigné spontanément comme tel par un insulaire rencontré au pied de l'Alto de Garajonai, un peu au delà de l'endroit où le sentier-piste de la Cumbre, venant de San Sebastian, bifurque à droite vers Hermigua, à gauche, entre autres, vers Laguna Grande et Valle Hermoso. Sur la carte GAGEL, le tracé de cette piste ne m'a pas paru exact autour de l'Alto de Garajonai. Je l'ai rectifié aussi bien que j'ai pu sur la figure 16.

TÉNÉRIFE.

(Fig. 17.)

St. 26. — Monts Anaga. Barranco Valle Seco, laisses sans courant, parmi des algues filamenteuses, 100 m., 24 avril.

St. 27-29. — Même vallée, laisses du torrent et ruisselet latéral, 300 m., 24 avril.

St. 30-32. — Même vallée, petit vallon latéral, dans des ruissellements sortant de la roche, 500 m., 24 avril.

St. 66. — Massif central. Icod el Alto. Laisse dans le Barranco descendant de la direction du Teide, 550 m., 5 mai.

St. 67-76. — Dépendance du même massif. Tacoronte : Bois d'Agua Garcia, ruisseau ne coulant plus, dans des laisses contenues dans de petites chaudières cachées dans les broussailles, creusées dans la roche du lit et placées en chapelet. L'inférieure (fig. 18) la plus riche en insectes, les supérieures trop chargées de matières ulmiques brunes et trop encombrées de feuilles mortes. Coléoptères

---

(7) 1925, Taf. XXIII.

(8) Observaciones geologicas en la isla de Gomera (*Trabajos del Museo Nacional de Ciencias*, Ser. geol., n° 23, Madrid, 1918). Ne m'a pas été accessible.

aquatiques courant au fond, sur les bords et sous les pierres à moitié immergées. Eau ayant été chargée d'argile qui, maintenant, s'est déposée, 900 m., 8 mai.

St. 77. — Même ruisseau, en amont, 920 m., 8 mai. Plus qu'un seul exemplaire d'*Hydraena* trouvé, malgré des recherches assidues.

St. 78-83. — Monts Anaga. El Carmen de Las Mercedes-Torneros. Barranco de la Punta : au pied de la haute chute (fig. 19), dans le bassin inférieur, parmi

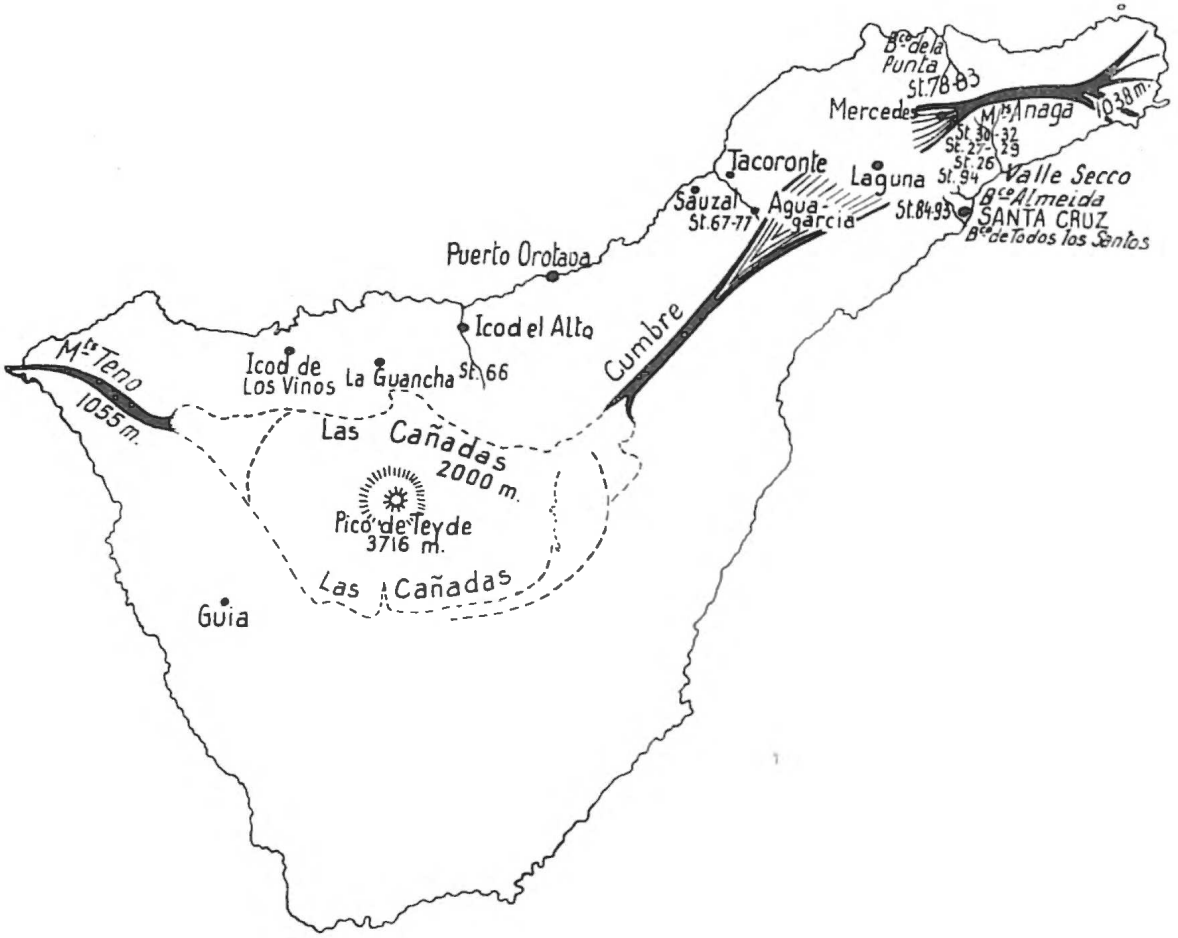


FIG. 17. — Ténérife. — Stations explorées. 1 : 566.700.

les Lemna et les Graminées poussant dans l'eau, au bord, près de la sortie, 675 m., 9 mai.

St. 84-93. — Dépendance du Massif Central. Santa-Cruz : Barranco de Todos los Santos. Site décrit plus loin sous *Hydraena quadricollis*, 10-20 m., 10 mai.

St. 94. — Même dépendance. Santa-Cruz : affluent de rive droite du Barranco Almeida, parmi et sous les pierres immergées, au bord d'une retenue d'eau dans la vallée complètement sèche, barrée ici, 50 m., 10 mai.

FIG. 18. — Ténérife.

Dépendance du massif central du Teide. Bois d'Agua Garcia. Cuve cachée dans les broussailles et creusée dans la roche du lit du ruisseau ne coulant plus. Laisse à *Hydraena sinuaticollis* (stations 67-76).

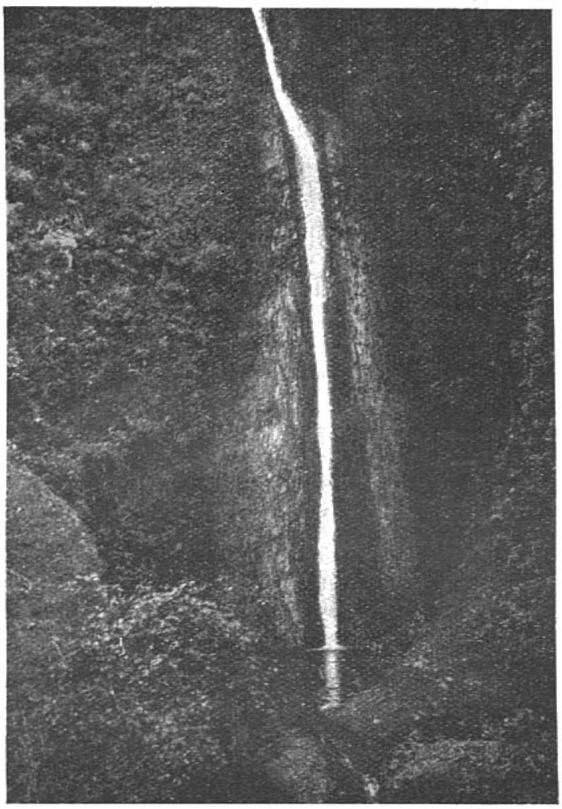


FIG. 19. — Ténérife.

Monts Anaga. Haute chute du Barranco de la Punta, avec bassin tranquille au bas. Site à *Hydraena sinuaticollis*, *Ochthebius*, etc. (st. 78-83).

MADÈRE.

(Fig. 20.)

St. 106-128. — Rochers de Gorgulho, près de Funchal. Rockpools salés, 5 m., 15-16 mai. Ce site, déjà peu étendu en lui-même, a encore été réduit par la construction, dans les rochers mêmes, au bord de la mer, d'un bassin de natation et par l'établissement, un peu plus loin, d'un dépôt de houille avec hangar. Grâce à un concours heureux de circonstances, il est cependant presque unique. Il est à remarquer en effet que le littoral de Madère ne se prête que rarement à la formation de rockpools salés. Les falaises sont souvent composées de roches non homogènes ou poreuses, laissant filtrer l'eau, et leur base est occupée fréquemment par un cordon littoral de galets roulés, gros et petits, maintenus en perpétuel mouvement par l'action du flux et du reflux. Même lorsque la roche est compacte et imperméable, ces falaises sont alors trop hautes et trop perpendiculaires d'une seule venue, sans parties planes ou anfractuosités à un niveau

suffisamment élevé, mais pas trop, au-dessus de celui de l'océan, pour recevoir et retenir les embruns. Dans tous les cas, elles sont rarement accessibles dans leurs parties intéressantes pour ce genre de recherches. La côte est aussi battue avec trop de violence par les vagues, surtout dans le Nord de l'île, où je n'ai pu trouver aucune flaque salée. A Gorgulho (fig. 21), au contraire, la roche, surplombant les flots de 5 à 8 mètres à marée haute, se compose de basaltes noirâtres très durs, facilement accessibles, à surface très râpeuse, comme de l'écume solidifiée, très imperméables, avec de nombreux creux retenant admirablement l'eau

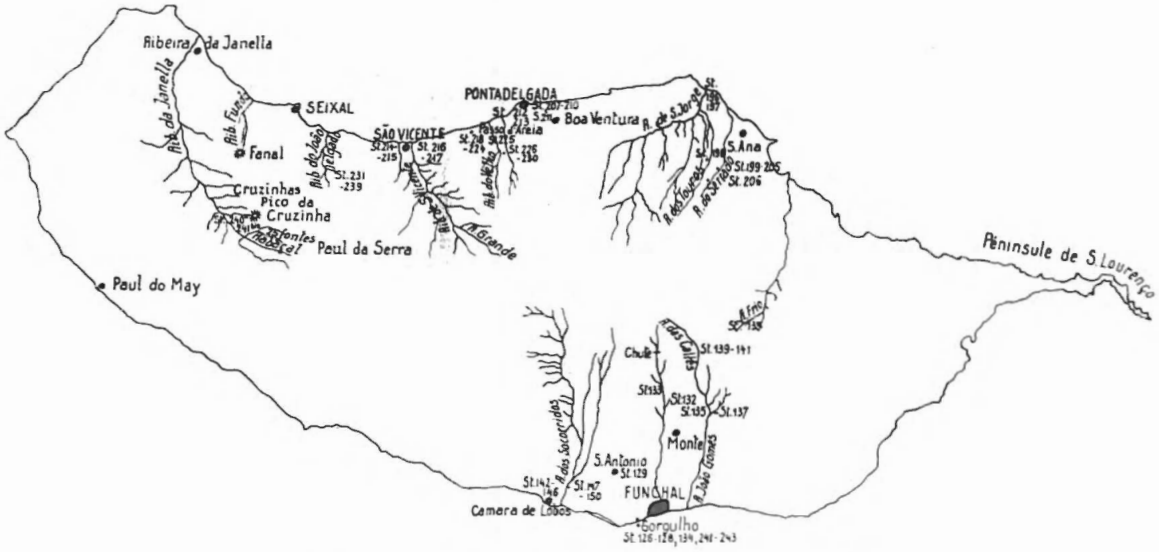


FIG. 20. — Madère. — Stations explorées. 1 : 400.000.
(ERRATUM : *lire* Paul do Mar *au lieu de* Paul do May.)

et la protégeant même contre une évaporation trop rapide. Ces détails sont nécessaires pour expliquer la persistance en un site aussi exigu du rare *Ochthebius algicola*, comme on le verra plus loin dans le paragraphe qui lui est consacré.

St. 129. — Au Nord-Ouest de Sant'Antonio. Au vol.

St. 132. — Vallée de S. Luzia ou do Torreão. Source le long du sentier, 600 m., 18 mai.

St. 133. — Même vallée, dans le torrent principal et dans les flaques plus tranquilles, 550 m., 18 mai.

St. 134. — Rochers de Gorgulho, près de Funchal. Rockpools salés, 5 m., 19 mai (v. St. 106-128).

St. 135-137. — Ribeira João Gomes, passé Monte, flaques avec algues filamenteuses, 510 m., 21 mai.

St. 138. — Ribeiro Frio, avant la chute; dans des laisses tranquilles encombrées d'algues filamenteuses, 1.200 m., 22 mai.

St. 139-141. — Ribeiro das Calles (cours supérieur de la Ribeira de João Gomes), 1.200 m., 23 mai.

St. 142-146. — Camara de Lobos, dans une petite flaque alimentée par des ruissellements tombant goutte à goutte du rocher en surplomb, 10 m., 24 mai.

St. 147-150. — Camara de Lobos, vallée de la Ribeira dos Socorridos, dans une petite levada (conduite d'eau artificielle), le long d'une paroi rocheuse, sous une pierre arrosée par les eaux d'une sourcette tombant goutte à goutte. Cette

FIG. 21. — Madère. — Site typique de Gorgulho.
A l'avant-plan les rochers basaltiques à rockpools salés, dans lesquels vivent *Ochthebius algicola* et *4-collis Heeri* WOLLASTON.

levada récolte les eaux de plusieurs suintements, le long de cette paroi, pour les conduire dans un bassin, maçonné dans le roc, à l'usage des femmes de l'endroit qui viennent y laver leur linge, 20 m., 24-25 mai.

St. 196 et 197. — Embouchure de la Ribeira de S. Jorge, au Nord-Ouest de Sant'Ana. Atterrissements (*O. rugulosus*) et parmi les algues filamenteuses (*O. 4-foveolatus*), 20 m., 5 juin.

St. 198. — Sant'Ana, Ribeira dos Touros, 490 m., 6 juin.

St. 199-205. — Sant'Ana, Ribeiro do Serrado naissant, 600 m., sous des pierres, dans un suintement tombant des roches en surplomb (199-200, 6 juin; 201-204, 7 juin) et parmi des mousses et des paquets de Marchantia, dans un autre suintement et près d'une chute, à une hauteur assez élevée au-dessus du lit de la rivière (205, 7 juin).

St. 206. — Sant'Ana, en lavant les bords d'une mare dans le lit du Ribeiro do Serrado, 650 m., 7 juin.

St. 207-210. — Ponta Delgada, suintement d'eau douce dans la roche, au bord de la mer, certainement inondé de temps en temps par l'eau de mer, 1 m., 12 juin.

St. 211. — Ponta Delgada, corniche vers Boa Ventura, ruisselet, sous une pierre immergée, 100 m., 13 juin.

St. 212 et 213. — Ponta Delgada. Falaise vers Passo d'Areia, suintements, parmi les mousses humides, les algues glaireuses ou des Marchantia. L'*Ochthebius* dans un atterrissement arrosé, 30 m., 13 juin.

St. 214 et 215. — Au delà de São Vicente, vers Seixal, au pied d'une haute chute intermittente (aux fins d'irrigation), 10 m., 14 juin.

St. 216 et 217. — São Vicente. Embouchure de la Ribeira de São Vicente (Grande), eau douce à courant, 5 m., 14 juin.

St. 218. — Passo d'Areia, suintement tombant en chute à la base des parois verticales de la montagne, pas de Marchantia, sous des pierres dans l'eau, 100 m., 14 juin.

St. 219. — Passo d'Areia. Même endroit. Suintement autre : sur des Marchantia moyennement humides, 100 m., 14 juin.

St. 220 et 221. — Passo d'Areia. Sur la paroi rocheuse humide, parmi des algues glaireuses, 100 m., 14 juin.

St. 222-224 (fig. 11 et 12). — Passo d'Areia, près du tunnel de la route, au bord de celle-ci et au bas de la falaise presque verticale, dans des Marchantia moyennement humides, 50 m., 14 juin.

St. 225. — Près de Ponta Delgada, Ribeira do Velho, atterrissements, 100 m., 15 juin.

St. 226-230. — Même rivière, dans des Marchantia polymorpha, 300 m., 15 juin.

St. 231-234. — Paul da Serra N. : sourcette à très faible débit sortant d'une excavation naturelle de 2-3 m. de profondeur, creusée dans la roche, et dont l'eau, très pure, après avoir traversé le sentier encombré de pierres, tombe le long des roches verticales dans les profondeurs de la vallée supérieure sèche de la Ribeira do João Delgada (rive droite). Ce site n'est bien accessible qu'en descendant du Paul da Serra. Parmi et sous les pierres dans l'eau, sur les parois humides de la roche et dans des Marchantia, 1.450 m., 19 juin. C'est le site typique d'*Hydrobius conglobatus*, visité par Wollaston en 1850, n'ayant guère subi de changement, si ce n'est que la forêt a été exploitée à outrance tout autour, de sorte qu'il n'en reste plus que des taillis.

St. 235 et 236. — Même site. Sur la paroi arrosée et entre les feuilles mortes, 1.450 m., 19 juin.

St. 237-239. — Même site. Parmi les Marchantia humides et sous les pierres dans le ruisselet naissant, 1.450 m., 20 juin.

St. 240 et 241bis. — Au Sud du Pico da Cruzinha, affluent de rive droite de la Ribeira da Janella, ruissellement sur les bords mêmes du lit de la rivière, dans les Marchantia humides, 1.230 m., 22 juin.

St. 241-243. — Rochers de Gorgulho, à Funchal. Rockpools desséchés et remplacés par des croûtes de sel. Dans la mer même, parmi les algues marines attachées aux rochers et submergées à chaque marée, 0 m., 25 juin.

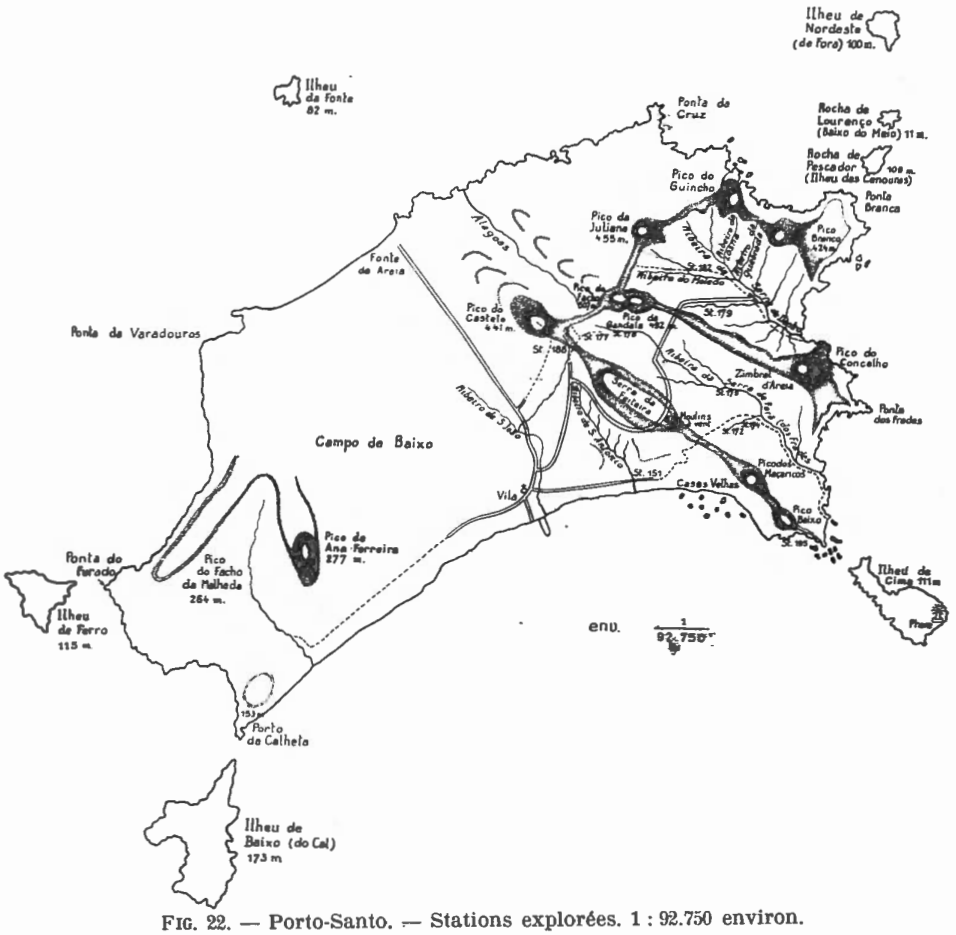


FIG. 22. — Porto-Santo. — Stations explorées. 1 : 92.750 environ.

PORTO-SANTO.

(Fig. 22.)

St. 151 et 152 (fig. 13). — Ribeiro de Sant'Antonio : site décrit précédemment, p. 15, 8 m., 26 mai.

St. 153-157. — Ponta (Porto) da Calheta, rockpools salés, 5 m., 26 mai.

St. 158-171bis. — Même site que 151-152, 15 m., 27 mai.

St. 172. — Affluent de rive droite de la Ribeira da Serra de Fora, laisses remplies d'algues, 75 m., 28 mai.

St. 173. — Dans une bouse de vache, dans la vallée de la Ribeira da Serra de Fora, 28 mai.

St. 174. — Même affluent que le n° **172**, plus près du confluent, 40 m., 28 mai.

St. 175 et 176. — Ribeira da Serra de Fora, laisses avec léger courant par places. Un seul *Ochthebius subpictus* enlevé par le vent, 50 m., 28 mai.

St. 177. — Serra da Feiteira. Bouses de vache, 250 m., 29 mai.

St. 178. — Ribeira da Serra de Fora naissante, flaques isolées ou réunies par un léger courant, 200 m., 29 mai.

St. 179-181. — Affluent de rive droite de la Ribeira da Serra de Dentro, flaques dans le lit rocheux, communiquant quelquefois par un mince courant, se perdant ensuite, 100 m., 29 mai.

St. 182-187. — Ribeiro do Moledo, parmi les algues filamenteuses, dans l'eau douce, 180 m., 29 mai.

St. 188-191. — Affluent sec de rive gauche du Ribeiro de São João, descendant du pied du Pico do Castelo, laisse de 75 cm. de diamètre à peine, dans la partie supérieure, 300 m., 30 mai. Eau douce.

St. 192. — Autre laisse au même endroit, mais à un mètre plus bas dans le lit du cours d'eau ne coulant plus apparemment, grande de 10 cm. seulement, et cachée par des pierres maintenant l'eau plus froide, 299 m., 30 mai.

St. 193 et 194. — Même site que 151-152, 8 m., 1er juin.

St. 195. — En face de l'Ilheu de Cima, rockpool salé, 5-6 m., 1 couple d'*Ochthebius*, 1er juin.

3. PARTIE SYSTÉMATIQUE.

Famille **HYDRAENIDAE.**

Hydraena carinulata Rey, 1886.

Voici toute la description donnée à l'appui de ce nom : « L'*Hydraena carinulata* Rey est moindre que *carbonaria* et *subacuminata* » (= *Hydraena* [s. str.]), « moins rugueusement et moins fortement ponctuée et à élytres pourvues d'une carène posthumérale plus fine, plus prolongée et étendue jusqu'après le milieu. Elle fait le passage à l'*assimilis* » (= *riparia* Kugelann) « dont elle a la taille et la tournure. Madère (Lethierry). » Elle a été publiée mal à propos, dans une note infrapaginale d'un ouvrage consacré à la faune de France (9).

(9) Hist. nat. des Col. de France : Palpicornes (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, XXXII, note au bas de la page 81).

Toutes les démarches faites pour retrouver cette *carinulata* sont restées vaines. Elle ne se retrouve ni dans la collection REY, au Muséum de Lyon, ni au Muséum de Paris, et la collection LETHIERRY a été vendue aux enchères, à l'intervention de la maison « Les Fils d'Emile Deyrolle », de Paris, les 3 août et 10 et 11 décembre 1894, et dispersée. Aucun des entomologistes qui assistaient à cette vente ou qui en eurent connaissance (MM. CLERMONT, DE KERHERVÉ, P. LESNE, R. OBERTHUR, P. DE PEYERIMHOFF, M. PIC, etc.) n'a pu me dire où les Palpicornes de cette collection sont allés. Le récent et important « Index » de W. HORN est muet aussi. Même la maison parisienne nommée, après recherches dans les archives de l'époque, n'a pu me donner le moindre renseignement. L'espèce risque donc beaucoup de ne jamais pouvoir être interprétée, d'autant moins que ni WOLLASTON, ni FAUVEL, ni encore O. LUNDBLAD, ni moi-même nous n'avons pu trouver d'*Hydraena* en Madère ou en Porto-Santo. Ce genre ne paraît pas y exister. FAUVEL, dans une lettre adressée à M. DE KERHERVÉ, opinait catégoriquement pour l'absence totale du genre et admettait une confusion dans l'indication de la provenance, due à la circonstance que le nom « Madeira » (ou « Madera », mots respectivement portugais et espagnol qui signifient « bois ») est géographiquement très répandu, notamment au Portugal, en Espagne, au Brésil, au Mexique, aux États-Unis d'Amérique, etc. Mais je ne connais de ces pays aucune *Hydraena* à laquelle le nom *carinulata* et son insignifiante description pourraient être judicieusement appliqués. Jusqu'à plus ample informé, nous devons donc rayer ce nom de la liste des Coléoptères atlantiques, et même le considérer comme très douteux en tant que nom d'espèce.

Hydraena (s. str.) **quadricollis** WOLLASTON.

Hydraena quadricollis WOLLASTON, 1864 (Ténérife); 1865, p. 75 (particulière aux basses altitudes).
Hydraena nilotica REY, 1886 (Égypte).

Cette espèce fut décrite de l'île Ténérife, où elle ne fut trouvée qu'en un seul endroit, mais à plusieurs reprises, probablement au cours du début d'une même année (1858 ou 1859), et peu abondamment, par l'auteur lui-même, parmi les algues, dans les petites flaques du Barranco de Todos los Santos, près de la mer, à Santa-Cruz. Après, en 1867, WOLLASTON la signala des plus occidentales des îles du Cap Vert : en Sant'Antão, dans la Ribeira da Babosa, et en São Vicente, à Madeiralzinho (altitudes non indiquées), ajoutant que *quadricollis* existait aussi en Égypte. Il avait vu des exemplaires capturés au Caire par SCHAUM, qui croyait avoir affaire à une espèce nouvelle. Or, ce sont précisément des exemplaires reçus du même SCHAUM et d'Égypte que REY, ignorant sans doute la publication de l'auteur anglais, a redécrits comme *nilotica* [10]. La synonymie ne

[10] *Loc. cit.*, note sommaire au bas de la page 78.

fait d'ailleurs aucun doute, car un ♂ paratype de Santa-Cruz, un autre, vu par WOLLASTON aussi, de São Vicente (British Museum), d'autres, de Choubrah en Égypte, ont l'édéage conformé de même (fig. 23). Cet organe est très petit, arrondi à l'extrémité, aplati dans sa partie terminale et plus large ici qu'à sa base, les deux paramères insérés bien au delà du milieu et terminés en une longue soie très fine, paraissant simple.

J'ai vainement recherché l'espèce en mai 1935, non seulement dans mes diverses explorations, mais surtout au site typique, le Barranco de Todos los Santos, à Santa-Cruz de Ténérife, à l'altitude de 10-20 m., non loin de la mer.

FIG 23. — *Hydraena 4-collis* WOLLASTON.
Édéage ×100.

Le biotope n'a pas changé : des flaques d'eau douce, traversées par un léger courant, devant leur existence aux pertes par suintement des réservoirs de retenue construits en barrant la rivière en amont. Ces flaques sont peuplées de Lemna, de conferves et d'algues autres. Je n'y ai trouvé que des *Ochthebius*, des *Enochrus* et des *Coelostoma hispanicum*. Le fait que cette petite *Hydraena* ne fut trouvée qu'en une seule localité des Canaries, tout près de la mer, et qu'elle est largement répandue en Afrique septentrionale (Tunisie, Hoggar, Soudan égyptien, Abyssinie, Égypte) me fait supposer qu'il ne s'agissait vraisemblablement que de captures sans lendemain. Tout porte à croire, en effet, que l'espèce a été importée accidentellement, peut-être, puisqu'il s'agit d'une forme ne dédaignant pas les eaux de très basse altitude (environs du Caire, par exemple), agrippée aux algues attachées à la quille d'un navire; mais elle n'aura pas réussi à se maintenir dans son habitat nouveau et insulaire.

1. **Hydraena (Phothydraena) sinuaticollis** WOLLASTON.

Hydraena sinuaticollis WOLLASTON, 1864, n° 141.
Hydraena serricollis WOLLASTON, 1864, n° 142; 1865, p. 75.

Établie sur un unique d'Icod el Alto (CROTCH leg.), l'auteur reconnut en 1865 que le type de cette espèce n'est qu'un sujet mieux développé que d'autres,

recueillis plus abondamment, dans le ruisseau du bois d'Agua Garcia, près de Tacoronte. Il avait nommé ces derniers *serricollis*. En conséquence il relève la synonymie et, à partir de cette publication, il désigne l'espèce sous ce dernier nom. Il n'était toutefois plus en son pouvoir d'en agir ainsi, et en vertu du principe de la priorité stricte, c'est *sinuaticollis* qui doit primer.

Il s'agit d'une *Phothydraena*, comme on peut s'en convaincre par l'énumération de ses principaux caractères ([11]) : derniers points du bord externe des élytres, contre l'angle sutural, transparents; interstries élytraux tous très étroits et paraissant un peu costiformes (ils ne le sont pas en réalité) à cause de la largeur et de la profondeur plus grandes des points des séries élytrales qui paraissent ainsi un peu striiformes; pseudépipleures élytraux demeurant de largeur appréciable même à l'angle sutural; plaques glabres médianes du métasternum convergentes et réunies en avant en une carène unique qui se prolonge, mais non brillante, jusqu'entre les hanches intermédiaires; une protubérance cariniforme en avant des hanches postérieures, mais assez obscure et peu lisse, située de chaque côté entre une des plaques glabres médianes et une petite carène triangulaire et aplatie en avant qui prolonge le rebord postérieur des cavités cotyloïdes intermédiaires; entre la suture et le calus huméral des élytres, on compte 7-8 séries de points régulières, mais assez embrouillées vers l'arrière.

Comme WOLLASTON le constatait en 1864, cette espèce rappelle beaucoup la *testacea* paléarctique (Europe et Nord de l'Afrique). Elle s'en distingue, de même que des autres *Phothydraena*, qui sont maintenant quatre, par les caractères donnés dans le tableau suivant :

1. Pronotum plus large, tout au moins dans sa moitié antérieure, avec ponctuation moins profonde, plus éparse, et des intervalles plus larges, non en crêtes étroites, et quelquefois chagrinés 2

1′. Pronotum, comparativement à sa longueur, plus étroit, avec ponctuation plus profonde, plus rugueuse et plus dense, les intervalles en forme de crêtes étroites, élevées et brillantes, non chagrinées. Bord externe des élytres distinctement, quoique microscopiquement denticulé vers l'angle sutural, les denticules plus séparés les uns des autres... 3

2. Pronotum plus large et moins étroit, moins brusquement rétréci à l'arrière, le bord antérieur presque droit, non échancré, le disque quelquefois chagriné au milieu entre les points qui sont alors moins profonds et moins serrés; le limbe explané des élytres plus large, avec, vers l'angle sutural, des denticules externes plus minuscules ([12]) et plus rapprochés que chez *testacea* et *Paganettii*. Coloration obscure,

([11]) A part ce qui concerne les interstries élytraux, aucun de ces caractères n'est relevé dans les diagnoses originales de l'auteur. Comment s'étonner, dans ces conditions, de l'impossibilité d'assigner à l'espèce, sa véritable place, sans avoir vu des exemplaires ?

([12]) Sous l'épaule ces denticules sont moins minuscules, bien plus apparents qu'à l'extrémité.

presque noire, sur le disque, rougeâtre sur le limbe des élytres; le dernier point transparent près de l'angle sutural est petit, pas plus grand que chez *Paganettii*. Plaques glabres médianes du métasternum étroites, assez largement séparées à l'arrière. 1,7-2,2 mm. Ténérife, La Gomera ... ... *sinuaticollis* WOLLASTON.

2'. Pronotum plus brusquement rétréci et plus étroit en arrière, chagriné sur un plus grand espace du disque, dont la ponctuation est plus fine, surtout moins profonde et plus espacée; le limbe explané des élytres plus étroit, le dernier point transparent, près de l'angle sutural, plus grand. La coloration partout testacée. Je n'ai vu qu'un seul sujet, une ♀, mais paratype. 1,5 mm. (auteur), 1,8 mm. (paratype ♀). Algérie. *pallidula* SAINTE-CLAIRE DEVILLE.

3. Pronotum moins atténué vers l'arrière que chez *sinuaticollis*, avec le bord antérieur échancré assez profondément en arc. Points transparents postéro-externes des élytres progressivement plus grands vers l'angle sutural, les derniers très grands. Plaques métasternales médianes très étroites, convergentes et réunies en avant en une carène encore plus fine qui s'avance jusqu'entre les hanches intermédiaires; gibbosité supplémentaire du métasternum, externe aux plaques médianes, plus courte et moins nette; carène prolongeant vers l'arrière le rebord postérieur des cavités cotyloïdes intermédiaires plus nette et plus finement élevée que chez *sinuaticollis*. 1,8-2 mm. Europe et Nord africain ... ... *testacea* CURTIS.

3'. Pronotum plus atténué-rétréci après le milieu, son côté antérieur pas aussi profondément échancré. Points transparents des élytres petits ne devenant pas plus gros vers l'angle sutural. Plaques métasternales [13] médianes lisses plus larges et plus aplaties, peu séparées l'une de l'autre, non convergentes vraiment, bien que réunies en avant en une fine carène très étroite semblable à celle de *testacea* et se prolongeant de même jusqu'entre les hanches intermédiaires; la plaque supplémentaire du métasternum, externe aux plaques médianes, séparées de celles-ci par un espace aussi étroit que l'espace médian; rudiment de carène prolongeant vers l'arrière le rebord postérieur des cavités cotyloïdes intermédiaires peu net. Taille légèrement plus petite : 1,7-1,8 mm. Europe centrale et méridionale ... ... *Paganettii* GANGLBAUER.

MATÉRIAUX EXAMINÉS (*H. sinuaticollis*).

Ténérife. — A. Monts Anaga : st. 78, El Carmen de Las Mercedes-Torneros, 675 m., 9 mai, 3 sujets. — B. Massif central du Teide : st. 67-74, Tacoronte, Agua Garcia, 900 m., 8 mai, 81 exemplaires des deux sexes; st. 77, même endroit, 920 m., 8 mai, 1 sujet.

La Gomera. — St. 43-46, région de l'Alto de Garajonai, 950 m., 28 avril, 8 exemplaires des deux sexes; st. 49, même région, 890 m., 6 sujets; st. 57, même région, 900 m., 6 sujets.

Comme l'auteur l'a constaté lui-même, il s'agit d'une espèce assez variable comme taille, comme sculpture du pronotum et comme forme des élytres; certains exemplaires sont plus larges, plus courts et plus arrondis à l'extrémité.

---

[13] Dans GANGLBAUER, *Käf. Mitteleur.*, IV, 1, 1904, p. 201, ligne 22, on a imprimé par erreur « Mesosternalkiele » au lieu de « Metasternalkiele », ce qui rend la phrase incompréhensible.

d'autres plus étroits, plus allongés ou avec les élytres plus ou moins en ogive à l'extrémité. Les sujets de La Gomera sont aussi un peu différents : ils ont tous le pronotum plus superficiellement et plus éparsément ponctué, avec les intervalles distinctement chagrinés. Ceux de Ténérife ne sont que rarement aussi fortement chagrinés sur le pronotum, qui est moins plan et dont les points sont plus profonds et plus serrés.

Genre OCHTHEBIUS Leach.

Des larves d'*Ochthebius* ont été trouvées non seulement dans les rockpools salés de Madère, mais encore immergées dans de l'eau douce aux îles de Gran Canaria, de Ténérife, de Madère, une seule fois sur des atterrissements de la Ribeira do Velho (Madère), en compagnie le plus souvent d'adultes d'*O. 4-foveolatus*, en nombre plus grand, d'*O. rugulosus*, en quantité plus petite. Ces larves d'eau douce, toutes identiques, ne me paraissent pas devoir appartenir à cette dernière espèce, mais bien à la première, car :

1° *O. rugulosus* est très voisin de *minimus* (Fabricius) (*impressus* Marsham) et sa larve, encore inconnue, ressemble vraisemblablement à celle de ce dernier;

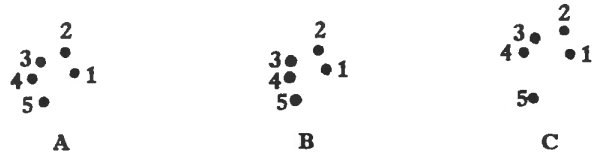


Fig. 24. — Aires oculaires droites, vues latéralement, des larves d'*Ochthebius* (*Bothochius*) *4-foveolatus* Wollaston (A), d'*O.* (*Calobius*) *4-collis Heeri* Wollaston (B) et d'*O.* (*Homalochthebius*) *minimus* (Fabricius) (*impressus* Marsham) (C). Les yeux numérotés 1 à 5, de l'extérieur vers l'intérieur, le côté supérieur de la figure regardant le bord antéro-latéral de la tête. ×70.

le 5e œil des aires oculaires ([14]) serait alors aussi très éloigné du 4e œil (fig. 24 C) ([15]); chez les larves récoltées, ces deux yeux sont au contraire très rapprochés l'un de l'autre (fig. 24 A);

2° Pour les mêmes raisons, on peut supposer que la larve de *rugulosus* est, comme sa très proche parente *minimus*, plus riveraine qu'aquatique. Or, sauf dans un cas, toutes les larves d'eau douce ont été trouvées immergées, parmi des plantes aquatiques, surtout des algues filamenteuses;

([14]) Comme je l'ai fait remarquer en 1913, le mot « ocelle », souvent employé pour les larves, doit être réservé pour les yeux frontaux des adultes. Le terme aire oculaire est aussi employé en Arachnologie.

([15]) Böving et Henriksen [The developmental stages of the Danish *Hydrophilidae* (*Vidensk. Medd. fra Dansk. naturh. Foren.*, 102, 1938, p. 56)] comprennent ce caractère dans la diagnose générale des larves d'*Ochthebius*; j'ai montré, depuis 1913, qu'il n'est pas commun à toutes les espèces.

3° *O. 4-foveolatus* et *rugulosus* sont les seuls *Ochthebius* d'eau douce communs aux îles Atlantiques visitées. *O. rugulosus* devant être écarté, les larves dont il s'agit ne peuvent appartenir qu'à *4-foveolatus*.

Celle de *4-foveolatus* est différenciée de celle de *4-collis Heeri* dans le tableau qui suit, dans lequel j'introduis aussi la larve de *minimus* (*impressus*), connue depuis 1913. Ces trois espèces appartenant à trois sous-genres différents — *Bothochius*, *Calobius* et *Homalochthebius* respectivement — et les larves d'une même coupe étant ordinairement semblables entre elles, au point de ne pouvoir les séparer, il se pourrait que les caractères relevés soient d'ordre subgénérique plutôt que spécifique. De bons caractères peuvent être puisés dans la morphologie des procerques, des antennes, des aires oculaires, etc.

1. Cinquième œil très éloigné du 4e, celui-ci sorti un peu de l'alignement des 3e et 5e ([16]) yeux (fig. 24 C). Vestiture du corps composée de poils moins ténus, plus raides, plus obscurs ... ... *O.* (*Homalochthebius*) *minimus*.

1′. Cinquième œil beaucoup plus rapproché du 4e, le groupe étant ainsi plus condensé (fig. 24 A et B). Vestiture composée de soies ténues, soyeuses et transparentes ... 2

2. Procerques (fig. 26 A) plus longs que le 9e uroscutum, plus colorés, le 1er article plus long, l'article terminal bien plus ténu que le précédent, plus de deux fois aussi

A B

FIG. 25. — Antenne droite de la larve d'*Ochthebius* (*Bothochius*) *4-foveolatus* (A) et d'*O. 4-collis Heeri* (B). ×200.

long que large; dernier article des antennes (fig. 25 A) deux fois aussi long que large; labre plus long, fortement avancé au milieu antérieurement; 4e œil sorti un peu de l'alignement 3-5 vers l'axe du corps (fig. 24 A) ([17]); segments thoraciques plus larges que l'abdomen, les 1er à 5e urites paraissant plus anguleux, arrondis sur les côtés; uroscuta plus larges et plus courts, plus transversaux, plus rétrécis vers l'avant ... ... *O.* (*Bothochius*) *4-foveolatus*.

2′. Procerques (fig. 26 B) pas plus longs, plutôt plus courts que le 9e uroscutum, moins colorés, le 1er article plus court, l'article terminal encore plus ténu et bien moins de

---

([16]) Sans doute aussi chez *O.* (*Homalochthebius*) *rugulosus* ? Comme je l'ai suggéré déjà.

([17]) Aussi chez *O.* (*Bothochius*) *punctatus* STEPHENS et *O.* (*Cobalius*) *Lejolisi* MULSANT.

2 fois aussi long que large; dernier article des antennes (fig. 25 B) à peine plus long que large; labre plus court à lobe antéro-médian peu accusé; 4e œil avançant très peu vers l'axe du corps, presque pas sorti de l'alignement 3-5 (fig. 24 B); segments

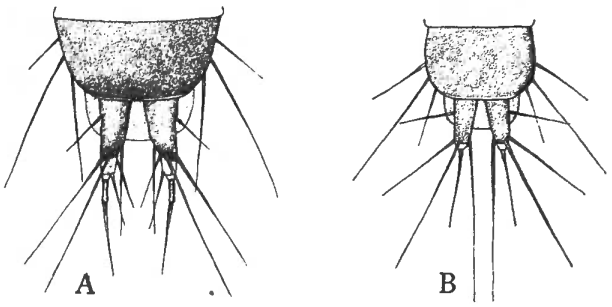


FIG. 26. — Procerques de la larve d'*O. 4-fovcolatus* (A) et d'*O. 4-collis Heeri* (B). ×90.

thoraciques seulement un peu plus larges que les urites; ces derniers paraissent plus arrondis latéralement et leur uroscutum est plus long et moins large, moins transversal, moins rétréci vers l'avant ... ... *O.* (*Calobius*) *4-collis Heeri* [18].

2. Ochthebius (Homalochthebius) rugulosus WOLLASTON.

Ochthebius rugulosus WOLLASTON, 1857; 1865 (Porto-Santo).

Ochthebius pygmaeus WOLLASTON (non PAYKULL, 1798), 1864 (Fuerteventura, Tenerifa, La Palma); 1865 (mêmes îles plus La Gomera).

Ochthebius aeneus UYTTENBOOGAERT (non STEPHENS, 1835), 1937 (Gran Canaria).

Cet *Ochthebius* a été décrit de l'île de Porto-Santo où je l'ai retrouvé. Je l'ai capturé aussi en Madère même et encore aux Canaries. WOLLASTON l'avait parfaitement distingué en 1857, et je ne comprends pas comment il ne l'a pas reconnu dans les « *pygmaeus* » qu'il a signalés des Canaries en 1864 et 1865. Le *pygmaeus* Paykull, 1798 (non Fabricius, 1792) typique, d'Europe, qui doit s'appeler *minimus* (Fabricius, 1792) [19], mais qu'on a nommé aussi *riparius* (Illiger, 1798, non Kugelann, 1794) et *impressus* (Marsham, 1802), ne se trouve pas aux îles Atlantiques. Il en est de même de l'*O.* « *aeneus* Stephens », de la Grande Canarie, d'UYTTENBOOGAERT : l'exemplaire ♂ d'Atalaya (Nord-Ouest de l'île, près de Galdar et de Guia) qui m'a été communiqué par le Musée d'Helsinki est un *rugulosus* immature. L'édéage de ce sujet a été extrait et comparé à celui d'un autre de Porto-Santo et d'un troisième de Ténérife : l'identité ne fait pas de doute.

O. rugulosus se distingue facilement du *minimus* typique par sa taille légèrement plus grande (2 à 2 ¼ mm.), sa coloration plus métallique, surtout par le chagrin très prononcé du clypéus et du milieu de la tête entre les yeux. Ce clypéus

---

[18] Aussi chez *O.* (*Calobius*) *4-collis Steinbühleri* REITTER.

[19] V. A. D'ORCHYMONT, *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, vol. LXXVII, 1937, p. 229.

est aussi plus large et plus long, plus rectangulairement transversal. Les sexes se distinguent comme suit :

♂	♀
Mandibules garnies sur le côté externe d'épines raides et brunâtres plus longues et plus robustes que chez le ♂ de *minimus*.	Mandibules au même endroit avec des soies fines et blanchâtres, non roides.
Labre peu échancré, seulement sinué à son bord antérieur.	Labre avec une échancrure plus profonde presque mi-circulaire à son bord antérieur.
Tarses antérieurs épaissis à la base.	Non épaissis.
Élytres plus brillants, peu acuminés à l'extrémité, leur rebord moins saillant avant le milieu.	Élytres distinctement acuminés à l'extrémité, leurs interstries un peu plus densément striolés en tous sens, mais moins que chez *minimus* ♀, leur rebord très saillant avant le milieu.

Quant à l'édéage, l'extrémité articulée du lobe médian est assez différente de celle du même organe de *minimus* typiques de Belgique (La Panne et Berchem lez-Anvers), de France (Bondy, non loin de Paris), d'Autriche inférieure (Götzendorf) et d'Italie (Anzola, près Bologna). Elle est composée de deux pièces séparées, dont la plus basale est anguleuse du côté qui correspond à la concavité du lobe médian (fig. 27 AB). En outre, chez *rugulosus*, le lobe médian est en arc plus

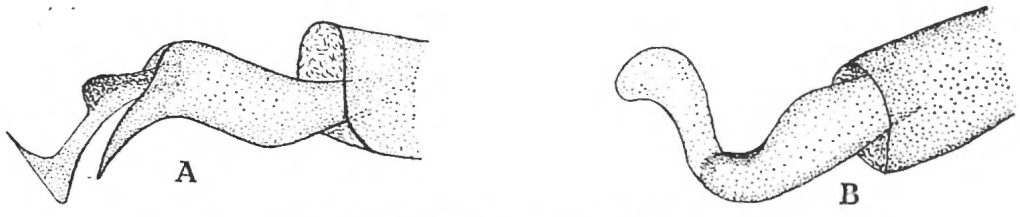


FIG. 27. — Extrémité articulée du lobe médian de l'édéage chez *O. (Homalochthebius) rugulosus* WOLLASTON et aussi à peu près chez *O. (H.) minervius* n. sp. (A, ×500 environ) et chez *O. (H.) minimus* (FABRICIUS) (B, ×400).

détendu et tout l'organe est plus grand, tandis que, en harmonie avec la taille plus réduite, il est plus petit et le lobe médian est plus fortement arqué chez *minimus*.

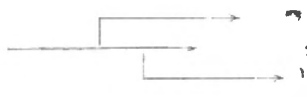
En recherchant les affinités de l'espèce de WOLLASTON, ma surprise fut grande de découvrir que les exemplaires de Corse ([20]), de Sardaigne et d'Égypte ([21]), considérés jusqu'ici comme étant des *minimus*, présentent une forme d'édéage manifestement intermediaire. D'une part, comme chez *minimus*, organe petit — en rapport avec la taille aussi réduite — et lobe médian fortement

([20]) Signalés de Corse sous *impressus* par SAINTE-CLAIRE DEVILLE.

([21]) Signalés d'Égypte sous *impressus* par moi, *Bull. Soc. Ent. Égypte*, 1927, p. 3.

arqué; d'autre part, extrémité mobile de ce lobe très semblable à celui de *rugulosus* (fig. 27 A). En outre, comparé à celui de *minimus*, le clypéus paraît souvent plus chagriné et les côtés latéraux du pronotum, en avant de l'échancrure postérieure membraneuse dans le fond, de même que les angles antérieurs, sont plus arrondis. Le pronotum apparaît donc comme plus étroit en avant que chez *minimus*. Toutefois, ce caractère n'est pas sûr, car il y a des sujets de cette derniere espèce, celui de Götzendorf, par exemple, dont les angles antérieurs semblent tout aussi arrondis. Seul l'édéage permet donc de séparer les deux formes avec une absolue certitude. Je propose de nommer la forme méditerranéenne **O. minervius** n. sp. ([22]). Bien que l'organe qui offre des caractères aussi saillants soit très petit ([23]), ces particularités sont morphologiquement trop importantes pour ne pas les considérer comme étant l'apanage d'une entité spécifique.

L'origine de l'espèce des îles Atlantiques et ses rapports phylogéniques avec le *minimus* de l'Ancien Monde s'entrevoient maintenant. On peut résumer la parenté en disant : 1° que *rugulosus* et *minimus* sont les extrêmes d'un phylum auquel appartient aussi *minervius;* 2° que ce dernier s'est le moins éloigné de la souche commune. Cela peut être schématisé comme suit :



rugulosus (Iles Atlantiques).
minervius (Région méditerranéenne).
minimus (Europe centrale et occidentale, etc.).

Wollaston ayant dit, en 1865 (p. 74), que *rugulosus* avait été pris en compagnie de *subpictus*, dans les « somewhat brackish streams in the north of Porto-Santo », on pourrait en déduire qu'il s'agit d'une espèce d'eaux saumâtres. Il n'en est rien. Ayant recherché les ruisseaux auxquels l'auteur faisait allusion, c'est-à-dire la Ribeira da Serra de Fora et la Ribeira da Serra de Dentro, je les ai trouvés complètement taris à leur embouchure; plus en amont ils coulaient toujours, mais leurs eaux étaient douces, de même que celles de leurs affluents; de plus, des exemplaires de *rugulosus* furent récoltés encore à 300 m. d'altitude, loin de la mer donc. Ceux trouvés en Madère, Ténérife et La Gomera vivaient aussi dans de l'eau douce.

Matériaux examinés (*O. rugulosus*).

Porto-Santo. — St. 182, Ribeiro do Moledo, 180 m., 29 mai, 10 ♂♂, 9 ♀♀, en compagnie d'*O. subpictus;* st. 188, affluent de rive gauche du Ribeiro de S. João, 300 m., 30 mai, 8♂♂, 7 ♀♀; st. 192, même endroit, 299 m., 2 ♂♂, 1 ♀.

([22]) Type : Sardaigne, ♂, 1,65 × 0,8 mm., *impressus* Knisch det. et coll. Paratypes : Corse, Porto-Vecchio, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Égypte : « Kairo », 1 ♂; Choubrah, 1 ♀.

([23]) L'édéage n'a qu'un développement de 0,35 (chez *minimus*) à 0,40 mm. (chez *rugulosus*) et la partie la plus importante, l'extrémité mobile du lobe médian, a une envergure de moins d'un dixième de millimètre chez tous les deux.

Madère. — St. 142, Camara de Lobos, 10 m., 24 mai, 1 ♂ en compagnie de *Laccobius atricolor;* st. 197, S. Ana, 20 m., 5 juin, 1 ♀; st. 207, Ponta Delgada, 1 m., 12 juin, 1 ♂, 1 ♀; st. 212, même localité, falaise vers Passo d'Areia, 30 m., 13 juin, 1 ♂; st. 216, S. Vicente, 5 m., 14 juin, 1 ♂; st. 221, Passo d'Areia, 100 m., 14 juin, 2 ♂♂, 1 ♀; st. 224, Passo d'Areia, 50 m., 1 ♀ en compagnie d'*Anacaena marchantiae* et de *Laccobius atricolor*, 14 juin; st. 225, à l'Ouest de Ponta Delgada, 100 m., 15 juin, 1 ♀.

Ténérife. — A. Monts Anaga : st. 28 et 29, Barranco Valle Seco, 300 m., 24 avril, 3 ♂♂, 9 ♀♀; st. 31, même vallée, 500 m., 24 avril, 2 ♂♂. — B. Massif central du Teide : st. 66, Icod el Alto, 550 m., 5 mai, 2 ♂♂, 4 ♀♀; st. 75, Tacoronte, bois d'Agua Garcia, 900 m., 8 mai, 2 ♂♂, 3 ♀♀, en compagnie d'*Hydraena* et de *Laccobius*; st. 93, Santa-Cruz, 10-20 m., 10 mai, 2 sujets; st. 94, même localité, 50 m., 10 mai, 7 sujets. Laguna, A. CABRERA leg., 1 exemplaire. Santa-Cruz et Orotava, d'après WOLLASTON.

La Gomera. — St. 42, affluent du Barranco de la Laja, 420 m., 26 avril, 2 ♂♂, 1 ♀.

Gran Canaria. — Atalaya, R. STORÁ leg., 1 ♂, *aeneus*, UYTTENBOOGAERT det. (Muséum Helsinki).

Fuerteventura. — POLATZEK leg., 5 sujets, *impressus* Knisch det. et coll., 2 ♂♂ de la même série dans la collection PÉSCHET > Musée de Bruxelles. Rio Palmas, d'après WOLLASTON.

Existerait aussi en La Palma (Barranco de S. Juan), d'après WOLLASTON (1864 et 1865, sous *pygmaeus*).

3. **Ochthebius (Hymenodes) lapidicola** WOLLASTON.

Ochthebius lapidicola WOLLASTON, 1864, 1865.
Ochthebius lapidicolus KNISCH, Cat. 1924, lapsus typogr.

Cette espèce, qui est endémique aux Canaries, appartient à *Hymenodes* par ses caractères généraux : pseudépipleures se rétrécissant graduellement jusqu'à disparaître bien avant l'angle sutural des élytres; tête plus étroite que le pronotum; élytres pourvus de stries ponctuées, à bord latéral non denticulé; pronotum sans impressions transversales, mais avec un sillon médian et de chaque côté de celui-ci deux fossettes placées l'une derrière l'autre, sa partie sclérifiée (sans la membrane) très cordiforme, très rétrécie vers l'arrière. Elle rappelle *metallescens* Rosenhauer, surtout la forme *dalmatinus* Ganglbauer, comme aussi *lobicollis* Rey du Midi de la France, mais en est bien distincte par la forme de la partie sclérifiée du pronotum, plus cordiforme, plus rétrécie en arrière, et par sa sculpture très rugueuse. La ♀ a le pygidium frangé postérieurement d'une rangée d'épines roides, courtes et larges, de coloration brun obscur. Les fossettes discales du pronotum sont profondes et rugueuses comme le restant du disque, l'antérieure

est arrondie et de plus de la moitié plus petite que la postérieure, celle-ci très allongée-ovale. Le dessus offre un reflet purpurin métallique chez les deux sujets ténérifiens vus; il est d'un noir brillant presque sans reflet chez celui de Gran Canaria. WOLLASTON décrivait ses exemplaires comme « opake and almost unmetallic », ce qui n'est pas tout à fait le cas. Il considérait l'espèce comme alliée à *rugulosus*, ce qui ne saurait être admis, cette espèce étant un *Homalochthebius* et non un *Hymenodes*.

Ténérife. — A. Monts Anaga : St. 79, El Carmen de Las Mercedes-Torneros, 675 m., 9 mai, 1 sujet (site fig. 19). — B. Dépendances du Massif central du Teide : Laguna, 1 sujet en collection; Sauzal (à l'Ouest de Tacoronte), et Icod el Alto, d'après WOLLASTON.

Gran Canaria. — St. 25, Barranco d'Azuaje, 300 m., 23 avril, 1 ♀, Nouveau pour cette île.

Signalé en outre par WOLLASTON de La Palma N.W. : Barranco de S. Juan, près de son embouchure, de La Gomera et de Hierro : El Golfo, fontaine dans la hauteur. Paraît bien rare partout.

4. Ochthebius (Bothochius) quadrifoveolatus WOLLASTON.

Ochthebius quadrifoveolatus WOLLASTON, 1854, 1864; A. D'ORCHYMONT, 1929 ([24]).
Ochthebius detritus REY, 1884.

Très répandu dans les îles et à toutes les altitudes, souvent dans des eaux pas trop mouvementées, même dans des laisses envahies d'algues filamenteuses, cet *Ochthebius* est un *Bothochius* : élytres irrégulièrement ponctués, dessus garni de soies éparses et très longues, couchées, d'où les noms qu'on a donnés à certaines formes exotiques — par rapport aux îles Atlantiques — de ce sous-genre : pilosus, lanuginosus, villosulus. Il appartient à un groupe d'espèces extrêmement voisines les unes des autres et diffère du plus anciennement décrit, *punctatus*-type de STEPHENS, 1829, par les angles antérieurs du pronotum plus arrondis, les côtés de celui-ci, avant le milieu, non anguleux à l'endroit où commence l'échancrure postéro-externe et la membrane qui remplit celle-ci, par la pièce terminale de l'édéage allongée et étroite, au lieu de large, courte et spatuliforme. *O.* (*B.*) *Ragusae* Kuwert, qui lui ressemble le plus, en diffère par cette pièce terminale en spatule élargie et courte, évidée d'un côté. UYTTENBOOGAERT, 1930, a confondu ce *Bothochius* avec *quadricollis* Mulsant, qui est un *Calobius*.

MATÉRIAUX EXAMINÉS (*quadrifoveolatus*).

Gran Canaria. — St. 1, Fuente del Barranco del Rinion, 1.285 m., 21 avril, 1 sujet; st. 3-5, Lagunetas, 1.250 m., 21 avril, 6 sujets; st. 6, en amont de Santa

([24]) *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXIX, p. 84 (synonymie de *detritus*).

Lucia, 800 m., 22 avril, 2 sujets et 1 larve; st. 9, San Bartolomé de Tirajana, 1.000 m., 22 avril, 5 sujets; st. 14-15, Los Tilos, 500 m., 23 avril, 15 sujets; st. 20 et 25, Barranco d'Azuaje, 300 m., 23 avril, 5 sujets; st. 99, Santa Brigida, 490 m., 11 mai, 3 sujets; st. 102-104, en amont de Teror, 650 m., 11 mai, 22 sujets et 3 larves. El Monte, d'après WOLLASTON, 1864.

La Gomera. — St. 35, Molinito, 260 m., 26 avril, 3 sujets; st. 36, vallée du Barranco de la Laja, 420 m., 26 avril, 1 sujet; st. 40, affluent du même Barranco, 420 m., 26 avril, 3 sujets. San Sebastian, Hermigua sec. WOLLASTON, 1864.

Ténérife. — A. Monts Anaga : st. 26, Valle Seco, 100 m., 24 avril, 1 sujet et de nombreuses larves; st. 28-29, même vallée, 300 m., 24 avril, 9 sujets. — B. Massif central du Teide et dépendances : st. 93, Santa-Cruz, 50 m., 10 mai, 1 sujet et une larve. Agua Garcia sec. WOLLASTON, 1864.

Fuerteventura (Rio Palmas, La Antigua) et *La Palma* (Barranco de S. Juan) sec. WOLLASTON, 1864. N° 99-203, « Canary Is. » (British Museum).

Madère. — St. 133, vallée de Santa Luzia, 550 m., 18 mai, 1 sujet; st. 135-137, Ribeira João Gomes, 510 m., 21 mai, 16 sujets, dont 1 ♂, 1 ♀ reconnus; st. 138, Ribeiro Frio, 1.200 m., 22 mai, 4 sujets; st. 196, embouchure de la Ribeira de São Jorge (site du type), 20 m., 5 juin, 7 sujets et 3 larves; st. 198, Sant'Ana, Ribeira dos Touros, 490 m., 6 juin, 2 sujets; st. 208-209, Ponta Delgada, 1 m., 12 juin, 9 sujets et 2 larves; st. 214, São Vicente-Seixal, 10 m., 14 juin, 3 sujets; st. 217, São Vicente, 5 m., 14 juin, 7 sujets et 2 larves; st. 225, Ouest de Ponta Delgada, Ribeira do Velho, atterrissements, 100 m., 15 juin, 4 larves. Paul da Serra, 1.500 m., 12 août, O. LUNDBLAD leg.

Porto-Santo. — St. 151, Ribeiro de S. Antonio, 8 m., 26 mai, 1 sujet; st. 158, même endroit, 15 m., 27 mai, 6 sujets; st. 175, Ribeira da Serra de Fora, 50 m., 28 mai, 1 sujet; st. 182, Ribeiro do Moledo, 180 m., 29 mai, 3 sujets; st. 193, Ribeiro de Sant'Antonio, 8 m., 1er juin, 1 sujet.

5. **Ochthebius** (s. str.) **subpictus** WOLLASTON.

Ochthebius subpictus WOLLASTON, 1857; 1865 (Porto-Santo); 1871 (Madeira).

Cette espèce, qui paraît particulière à Porto-Santo — car sa présence en Madère n'a pas encore été confirmée — a comme très proche voisine *O. latiusculus* J. Sahlberg, d'Égypte et de Rabat, au Maroc. Il n'est même pas possible de séparer les deux formes par les édéages, tellement ceux-ci sont semblables, avec la partie mobile terminale du lobe médian aussi spatuliforme, aussi courte et large.

Mais *subpictus* est bien plus fortement chagriné sur la tête et le pronotum, ce dernier avec des espaces brillants plus petits ou à peine indiqués, quelquefois

chagrinés même comme le restant de sa surface, tandis que chez *latiusculus* les espaces brillants sont très apparents et très étendus. Chez *subpictus* les séries élytrales paraissent en outre composées de points plus gros et plus profonds, et les interstries sont plus étroits. L'extrémité des élytres ♀ n'est jamais aussi pointue ou acuminée que chez les ♀♀ de l'espèce comparée, dont certaines ont les élytres notablement prolongés.

Les taches obscures en damier, qui sont si apparentes sur les élytres chez beaucoup de *subpictus*, se retrouvent aussi à l'état de traces chez certains *latiusculus* de Rabat, mais aucun sujet appartenant à cette dernière espèce n'est aussi obscur que les *subpictus* dont les taches se sont fusionnées et étendues, jusqu'à obscurcir complètement le disque des élytres.

Comme chez l'espèce comparée, le labre ♂ est garni à son bord antérieur, au milieu, d'une minuscule protubérance dressée, qui manque chez la ♀.

Ainsi que je l'ai rappelé plus haut, WOLLASTON affirmait avoir trouvé les exemplaires typiques de l'espèce dans des ruisseaux un peu saumâtres. Il insistait encore sur cette particularité en 1871 et émettait l'opinion que le seul exemplaire *subpictus* trouvé en Madère (PAIVA leg.) pouvait très bien avoir été capturé en compagnie d'*O.* (*Calobius*) *quadricollis Heeri* dans des rockpools salés. Ce n'était là qu'une supposition, non basée sur des observations faites sur le terrain même. Quoi qu'il en soit, je n'ai récolté aucun *subpictus* dans les nombreux rockpools salés que j'ai examinés, aussi bien en Madère (Gorgulho) qu'en Porto-Santo, aux deux extrémités de l'île. Je n'y ai pas davantage trouvé de ruisseaux saumâtres. Par contre, en Porto-Santo, l'eau d'une partie des flaques insignifiantes garnissant le fond du petit vallon du Ribeiro de Sant'Antonio était non saumâtre, mais amère au goût. C'est la station 151 que j'ai décrite assez longuement dans l'introduction (fig. 13). Dans ce milieu spécial je trouvai sept *subpictus*, en compagnie de *Laccobius atricolor* m. et d'*Enochrus politus* Küster. Plus en amont, dans le même vallon et dans de l'eau presque sans goût, 32 exemplaires furent encore capturés. Enfin, les 8 sujets des stations autres se plaisaient dans de l'eau incontestablement douce, jusqu'à des altitudes atteignant 180 m., loin de la mer. Je crois donc *O. subpictus* plutôt indifférent quant à la composition de l'eau dans laquelle il vit.

MATÉRIAUX EXAMINÉS (*O. subpictus*).

Porto-Santo. — St. 151, Ribeiro de Sant'Antonio, 8 m., 26 mai, 1 ♂, 1 ♀; st. 158, même petit vallon, 15 m., 27 mai, 10 ♂♂, 22 ♀♀; st. 175, Ribeira da Serra de Fora, 50 m., 28 mai, un exemplaire enlevé par le vent; st. 179, affluent de rive droite de la Ribeira da Serra de Dentro, 100 m., 29 mai, 1 ♂; st. 182, Ribeiro do Moledo, 180 m., 29 mai, 3 ♂♂, 3 ♀♀, en compagnie d'*O. rugulosus*; st. 193, même station que 151, 8 m., 1er juin, 1 ♂, 4 ♀♀.

Aussi en Madère, d'après WOLLASTON, 1871. Aucune localité n'a été indiquée et l'exemplaire, qui n'avait pas été capturé par l'auteur lui-même, est resté unique. La capture est à confirmer.

6. Ochthebius (Cobalius) algicola Wollaston.

Ochthebius algicola Wollaston, 1871; de Marseul, 1882 (L'Abeille, traduction).

Un ex-typis du British Museum, marqué « *Ochthebius algicola* Woll. Sea water (Gorgulho) », examiné, mesure 1,65 × 0,7 mm. Le sexe n'a pu être déterminé, l'exemplaire étant en trop mauvais état de conservation pour supporter encore une dissection, mais probablement ♂, à en juger par les tibias épais et assez courts, par l'arrière-corps court et trapu. Un deuxième sujet trouvé, d'après l'auteur, en même temps au printemps de l'année 1870, n'a pu être retrouvé.

Il s'agit d'un *Cobalius*, comme le prouvent les pattes non extraordinairement longues, la tête plus étroite que le pronotum, les élytres striés-ponctués avec les côtés très distinctement denticulés, le pronotum sans fossettes discales, simplement garni d'une impression médio-transversale antérieure sur l'obscur sillon médian longitudinal et d'une autre postérieure courbée en arc, avec la concavité antérieure; le labre n'est pas échancré, mais indistinctement sinué et un peu relevé en avant, aussi large que le clypéus, et les tarses sont normalement courts et grêles.

L'exemplaire type n'est pas intact; il paraît comme frotté et c'est pour cela que la pubescence a paru si indistincte à l'auteur, car sur les côtés elle est plus visible. La coloration n'est pas franchement métallique, comme chez *subinteger* Rey, 1861, mais plutôt d'un noir un peu brillant, rougeâtre à la lumière artificielle. Il paraît d'ailleurs immature : le bord des élytres, assez largement au delà de celui de l'abdomen, qui se devine par transparence, et les oreillettes du pronotum ([23]) sont, dans les mêmes conditions d'éclairage (par 65 diamètres), d'un brun-rouge moins obscur.

Après de patientes recherches, effectuées au site typique, je suis parvenu à mettre la main sur trois sujets. Ceux-ci, normalement colorés, obscurs, sans trace de rougeâtre sur les côtés et normalement pubescents, c'est-à-dire irrégulièrement sur la tête et le pronotum, sérialement sur les élytres, car les courtes soies, blanchâtres et courbées-couchées vers l'arrière, se trouvent insérées dans les stries ponctuées. Deux de ces exemplaires ont les tibias légèrement plus courts et plus épais, et l'arrière-corps a les côtés parallèles : ce sont des ♂♂, car j'ai pu extraire l'édéage d'un des deux; le troisième a les tibias plus longs, et les élytres pris ensemble sont élargis avant l'extrémité : c'est sans doute une ♀.

L'auteur, qui n'a peut-être pas connu *subinteger*, n'a comparé *algicola* qu'à son *Heeri*, lequel, appartenant à un autre sous-genre (*Calobius*), en est évidemment bien différent. C'est cependant de ce *subinteger* qu'il faut le rapprocher, et c'est un sujet d'Algérie qui ressemble le plus au type. Toutefois, le labre d'*algicola* (fig. 28) est plus transversal, plus court, plus largement et plus

([23]) Ces oreillettes sont aussi un peu plus lisses, moins rugueusement sculptées, que chez la plupart des *subinteger*.

rectilinéairement tronqué en avant, avec les côtés plus étroitement arrondis. Chez le type, mais non chez les trois autres sujets, il est accidentellement engagé en partie sous le bord antérieur du clypéus, qui est presque aussi long sur les côtés que le labre au milieu (chez *subinteger* le labre est à peine plus court que le clypéus au milieu). Les ocelles, derrière les deux fossettes postéro-médianes de la tête, sont bien visibles, d'un brun obscur.

D'autre part, le contour extérieur des oreillettes et la forme de l'échancrure postéro-latérale de la partie sclérifiée du pronotum sont plutôt comparables aux mêmes parties du corps d'un ♂ *subinteger* de Toulon. Cette dernière espèce est variable, au point que les exemplaires provenant des extrémités de son aire de

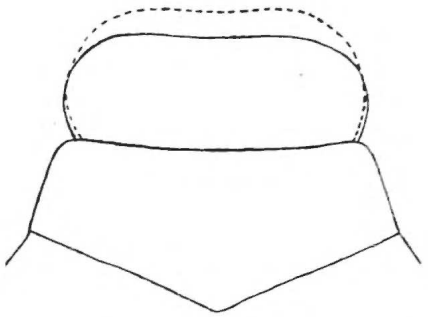


FIG. 28. — Préfront et labre chez *O.* (*Cobalius*) *algicola* WOLLASTON. ×200.
En pointillé tracé du labre chez *O.* (*Cobalius*) *subinteger* REY.

dispersion (par exemple ceux de Grèce et ceux d'Algérie ou du Maroc) paraissent différents. La sculpture des élytres est « subasperato-crenulatis » ([26]), comme chez *subinteger*, la suture est aussi relevée, la première strie contre celle-ci est composée de points plus gros que ceux des autres stries, postérieurement la ponctuation est presque irrégulière et assez grossière — le tout comme chez le *subinteger* d'Algérie comparé. Comme chez cette espèce encore, le pronotum n'est pas rugueux entre la ponctuation assez forte, — ce qui est le cas chez *Lejolisi*, — mais le disque non métallique est néanmoins moins brillant.

Il est inexact que le pronotum soit « free of any portion of pellucid margin », comme WOLLASTON le croyait : au contraire, une étroite bordure membraneuse se remarque antérieurement, allant d'un angle à l'autre, et l'échancrure postéro-latérale du disque sclérifié est également remplie par une membrane continuée même, mais encore plus étroitement qu'antérieurement, le long du bord postérieur, le tout exactement comme chez *subinteger*.

En résumé, *algicola* ne diffère essentiellement de *subinteger* que par la forme légèrement différente du labre et par la coloration non métallique verdâtre, mais obscure, du dessus. L'édéage diffère cependant légèrement de celui d'un *subinteger* disséqué (de San Remo), en ce que la partie articulée terminale du lobe médian, tout aussi étroite, est terminée assez brusquement en onglet dont la

([26]) WOLLASTON, 1871, p. 223.

pointe est dirigée dans le sens de la partie convexe de tout l'organe, tandis que chez ce *subinteger*, cette partie terminale est graduellement, et non brusquement, étirée en pointe dirigée dans le sens de la partie concave de l'organe. Il s'agit là d'un caractère très subtil, visible seulement par très fort grossissement (plus de 65 diamètres), et qui devrait être vérifié sur un plus grand nombre de sujets que cela n'a été possible.

Madère. — St. 113 et 127, rochers de Gorgulho, 5 m., 16 mai, 2 ♂♂, 1 ♀♀.

Bien que les *Ochthebius* de rockpools soient ordinairement très nombreux en individus dans toutes leurs stations, je ne suis parvenu à trouver que ces trois sujets, mélangés à de très nombreux *Heeri* : 264 de ceux-ci furent mis en tube les 15 et 16 mai, de sorte que les *algicola* ne représentent que 1,13 % de l'ensemble. Cette forme est donc rare, contrairement à l'opinion que s'était faite WOLLASTON, qui n'en avait eu cependant que deux à sa disposition. Les recherches furent infructueuses le 19 mai et encore le 25 juin. A cette dernière date, les rockpools étaient tous desséchés et leur emplacement n'était plus indiqué que par des croûtes de sel. Même insuccès pour Porto-Santo, qui ne me donna que des *Heeri* le 26 mai et le 1er juin.

Depuis sa découverte, en 1870, et sa description, en 1871, il n'avait plus été question, dans la littérature, d'*algicola*, qui n'avait ainsi plus été repris pendant cette longue période de 65 ans. Aussi sa persistance, en dépit de sa rareté et de son genre de vie très spécial, à l'état larvaire et adulte, en milieu assez précaire (danger de dessiccation des rockpools), dans un site exigu, trop voisin de Funchal et pour cela trop fréquenté, méritait d'être relevée.

7. Ochthebius (Calobius) quadricollis Heeri (WOLLASTON).

Calobius Heeri WOLLASTON, 1854, 1857, 1865; FERRARI, 1864; REITTER, 1886.
Calobius quadrifoveolatus REITTER, 1886 (non WOLLASTON, 1854).
Ochthebius (Calobius) quadricollis Heeri (WOLLASTON), A. D'ORCHYMONT, 1932 ([27]).

Cette sous-espèce se reconnaît de *quadricollis* type (MULSANT, 1844) par le chagrin plus généralisé et plus accusé du pronotum, dont la partie sclérifiée paraît aussi plus ovalaire, et par les élytres à surface plutôt coriacée que chagrinée, avec les séries ponctuées peu distinctes, ne se dégageant pas très bien de la sculpture du fond.

Madère. — St. 106-128, Funchal-Gorgulho (site du type), 5 m., 15-16 mai, 264 sujets; st. 134, même endroit, 19 mai, longue série; st. 241-243, même endroit, 0 m., 25 juin, petite série et 3 larves.

Porto-Santo. — St. 153-157, Ponta da Calheta, 5 m., 26 mai, petite série; st. 195, en face de l'Ilheu de Cima, 5-6 m., 1er juin, 1 ♂, 1 ♀.

([27]) *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXXII, p. 51.

Gran Canaria. — St. 95-98, Puerto de la Luz, Bahia del Confital, 2 m., 11 mai, bonne série.

La Gomera. — Un seul sujet, pris en se baignant dans la mer à San Sebastian, par CROTCH, sec. WOLLASTON, 1865.

Auprès des adultes observés les 15, 16 et 19 mai à Gorgulho, il y avait des larves enfoncées à moitié, et de la tête, dans la vase du fond des rockpools, et exécutant avec l'arrière-corps les curieux mouvements de pendulation signalés par HASE ([28]). Quelques adultes furent encore trouvés le 25 juin, non dans les rockpools, qui étaient tous réduits à des croûtes de sel cristallisé, mais dans l'eau de mer même, parmi les conferves attachées aux rochers dans la zone des marées.

GENRE LIMNEBIUS LEACH.

Ce genre est représenté aux îles Atlantiques par quatre espèces et une sous-espèce, toutes endémiques, et dont une seule, *gracilipes*, semble assez répandue, puisqu'on l'a trouvée dans quatre des sept Canaries principales. Les autres formes sont particulières chacune jusqu'ici à une île particulière. On ne connaît pas de *Limnebius* de Hierro, Lanzarote, Fuerteventura et Porto-Santo. Le climat plus sec qui y règne, et comme conséquence l'absence d'eaux favorables, est probablement la cause de leur absence. Ces cinq formes peuvent être distinguées comme suit :

1. Tibias plus grêles; ponctuation très fine et éparse, surtout sur le pronotum, qui n'est pas chagriné entre les points; pilosité du dessus plus fine, moins apparente. Insectes plus noirs, à peine rougeâtres-transparents sur les bords. Sixième arceau ventral ♂ avec protubérance terminale au milieu 2

1′. Tibias plus robustes, plus courts et plus larges; ponctuation du dessus plus forte et plus dense, sinon les intervalles sont fortement chagrinés. Insectes plus rougeâtres, surtout et largement sur les bords latéraux du pronotum 3

2. Tibias postérieurs ♂ très faiblement arqués, sans brosse de longues soies couchées au côté interne. ♂ : 1.55-1,6 mm; ♀ : 1,55-1,7 mm. Canaries ... *gracilipes* WOLLASTON

2′. Tibias postérieurs ♂ (fig. 29) fortement arqués et garnis dans leur seconde moitié interne d'une brosse très dense de longues soies couchées. ♂ : 2 mm.; ? ♀ : 1,5-1,55 mm. Grande Canarie ... ... *canariensis* A. D'ORCHYMONT

3. Pronotum très densément et très nettement, quoique microscopiquement chagriné, assez mat. Pilosité du dessus moins apparente, plus clairsemée, plus fine. Sixième arceau ventral ♂ sans protubérance. ♂ : 1,65 mm.; ♀ : 1,75-1,8 mm. Madère ... ... *grandicollis* WOLLASTON

3′. Pronotum tout au plus faiblement chagriné, mais sans netteté, brillant et non mat entre la ponctuation. Pilosité jaunâtre et longue, plus dense et plus apparente. Sixième arceau ventral ♂ avec protubérance médio-terminale 4

([28]) *Rev. der ges. Hydrobiol. und Hydrographie*, XVI, p. 173, fig. 12.

4. Ponctuation du dessus, surtout du pronotum, plus fine et plus espacée. ♂ : 1,45 mm.; ♀ : 1,5-1,6 mm. La Gomera ... ... *punctatus similis* WOLLASTON

4'. Ponctuation très forte et plus dense. ♂ : 1,6 mm.; ♀ : 1,6-1,7 mm. Ténérife ... ... *punctatus* WOLLASTON

8. **Limnebius** (s. str.) **gracilipes** WOLLASTON.

Limnebius gracilipes WOLLASTON, 1864.
Limnobius gracilipes WOLLASTON, 1865.

Espèce décrite de Gran Canaria, Ténérife et La Gomera, où je l'ai retrouvée, et de La Palma. D'après mes observations, elle fréquente surtout les eaux de ruisseaux sans grand courant ou coulant à peine, les ruissellements et suintements minuscules des fentes de rochers. Je ne l'ai rencontrée qu'à une certaine altitude, 420 à 1.250 m. La ♀, qui est ordinairement plus grande que le ♂, s'en distingue par le 6e arceau ventral inerme et par les trois premiers articles des tarses antérieurs non épaissis.

Gran Canaria. — St. 3, Lagunetas, ruisseau rapide, 1.250 m., 21 avril, 1 ♀; st. 8, en amont de Santa Lucia, 800 m., 22 avril, 11 ♂♂, 9 ♀♀; st. 10, San Bartolomé de Tirajana, 1.000 m., 22 avril, 3 ♂♂, 3 ♀♀. En outre Mogan, d'après WOLLASTON, 1864.

La Gomera. — St. 36, Barranco de la Laja, 420 m., 26 avril, 1 ♂; st. 39, 41, même endroit, rive droite, 420 m., 26 avril, 14 ♂♂, 9 ♀♀.

Ténérife. — Monts Anaga : st. 30, Valle Seco, près Santa Cruz, 500 m., 24 avril, 1 ♂, 1 ♀; Las Mercedes, sec. WOLLASTON, 1864. Je ne puis signaler aucune capture des dépendances du Massif central du Teide.

La Palma. — Près des sources du Barranco de San Juan, d'après WOLLASTON, 1864.

9. **Limnebius** (s. str.) **canariensis** A. D'ORCHYMONT [29].

Cette espèce est unique; par ses tibias postérieurs fortement arqués et leur brosse interne de longues soies couchées (fig. 29).

Gran Canaria. — St. 10, San Bartolomé de Tirajana, 1.000 m., 22 avril, 1 ♂ et 2 ♀♀ douteuses, en compagnie de 3 ♀♀ de *gracilipes* Wollaston.

---

[29] *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXXVIII, 1938, pp. 282-283.

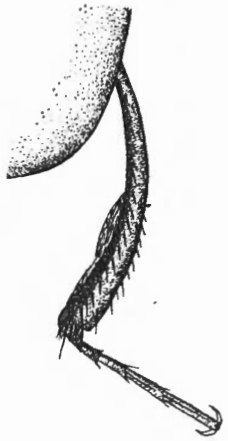


FIG. 29. — *Limnebius* (s. str.) *canariensis* A. D'ORCHYMONT.
Tibia et tarse postérieurs droits. ×100.

10. Limnebius (s. str.) grandicollis WOLLASTON.

Limnebius grandicollis WOLLASTON, 1854.
Limnobius grandicollis WOLLASTON, 1865.
Limnebius grandicollis WOLLASTON, A. D'ORCHYMONT, 1938 ([30]).

Cet intéressant *Limnebius* se fait remarquer immédiatement de ses voisins *punctatus* et *similis* des Canaries, qui sont colorés à peu près de même, par son pronotum très nettement chagriné, aussi bien chez le ♂ que chez la ♀. Le premier se distingue de la seconde par les tibias antérieurs, plus triangulairement élargis de la base à l'extrémité. Par contre, le 6e arceau ventral est, dans les deux sexes, sans tubercule avancé au milieu de son bord postérieur. Il n'avait été trouvé par WOLLASTON qu'une seule fois, mais en nombre, aux Cruzinhas, la région élevée au pied du Pico da Cruzinha, au delà du Paul da Serra, vers l'Ouest, région qui, à son époque (juillet 1850), était densément boisée avec, à l'abri du couvert, des mares tourbeuses peu profondes, des sourcettes et dans l'eau des feuilles pourrissantes, à la face inférieure desquelles les petits *grandicollis* se tenaient. J'ai revisité cette région en juin 1935, mais le déboisement a modifié la région au point que les mares et les sourcettes, complètement asséchées, n'existent plus qu'à l'état de vestige. Je retrouvai cependant l'espèce un peu plus bas, à la st. 240, de même qu'en maint autre endroit de l'île, dans des suintements, sous des pierres arrosées par des ruissellements, aussi dans les paquets de Marchantia humides, en compagnie d'*Anacaena marchantiae*. WOLLASTON (1865, p. 76) considérait ce *Limnebius* comme rare et particulier aux altitudes élevées. Je l'ai retrouvé un peu partout, où les conditions d'humidité nécessaires à son existence étaient réunies, même au Sud de l'île (st. 147-150), à des altitudes variant de 20 à 1.450 m. Il n'est pas rare lorsqu'on sait où le rencontrer.

([30]) Pages 2-3.

Les larves sont extrêmement semblables à celles de *truncatellus* ([31]), avec les soies noires du corps de mêmes dimensions et de même force, disposées de même, et les yeux arrangés à peu près comme là : groupes 1-2 et 3-5 très éloignés l'un de l'autre, 1er œil très rapproché du 2e, 3e encore plus du 4e, 5e éloigné du 4e d'une distance égale au double de celle séparant le 1er du 2e et moindre que celle séparant le 2e du 3e; yeux 3 et 4 un peu plus petits que les autres (fig. 30).

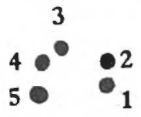


FIG. 30.
Aire oculaire droite, vue latéralement, d'une larve de *Limnebius grandicollis* WOLLASTON. Même orientation que dans la figure 24. ×70 environ.

MATÉRIAUX EXAMINÉS.

Madère. — St. 147-150, Camara de Lobos, 20 m., 24-25 mai, 1 ♂, 3 ♀♀; st. 199-205, Sant'Ana, 600 m., 6-7 juin, 36 sujets et 2 larves; st. 206, Sant'Ana, 650 m., 7 juin, 1 sujet; st. 211, Ponta Delgada, 100 m., 13 juin, 2 sujets; st. 212, Ponta Delgada, 30 m., 13 juin, 1 ♂; st. 228-229, Ponta Delgada, 300 m., 15 juin, 10 sujets; st. 231-233, Vallée Ribeira do João Delgado, 1.450 m., 19 juin, 6 sujets et 1 larve; st. 235-236, même endroit, 11 sujets; st. 237-238, même endroit, parmi des Marchantia, 20 juin, 14 sujets et 3 larves; st. 240, Pico da Cruzinha S., parmi des Marchantia, 1.230 m., 22 juin, 5 sujets. Caramujo, 1.250 m., Rabaçal, 25-Fontes, 1.080 m. (O. LUNDBLAD leg., juillet-août, 1935).

11. **Limnebius** (s. str.) **punctatus** WOLLASTON.

Limnebius punctatus WOLLASTON, 1864; KUWERT, 1890 (Canaries, non Madera).
Limnobius punctatus WOLLASTON, 1865.
Limnobius grandicollis DE PEYERIMHOFF, 1909 (non WOLLASTON, 1854).

Espèce variable comme forme : en général, et cela s'applique aussi à la sous-espèce *similis*, les ♀♀ sont plus allongées, avec la région de l'angle sutural des élytres souvent un rien prolongée, tandis que les ♂♂ sont plus courts et plus larges, avec l'extrémité des élytres plus largement tronquée et l'angle sutural non prolongé. Les tibias antérieurs de ces derniers sont élargis et anguleux à l'extrémité apicale externe, et la base des tarses correspondants est épaissie; chez les ♀♀, les mêmes tibias sont moins élargis, arrondis à cette extrémité extérieurement, et la base du tarse n'est pas épaissie.

MATÉRIAUX EXAMINÉS.

Ténérife. — A. Monts Anaga : st. 80, El Carmen de Las Mercedes-Torneros, 675 m., 9 mai, 8 ♂♂, 4 ♀♀. — B. Massif central du Teide : Agua Garcia et Icod

([31]) *Annales Biologie lacustre*, VI, 1913, pp. 174-179, fig. 1-6.

el Alto, sec. WOLLASTON, 1864. Je ne l'ai pas retrouvé dans ces deux localités en 1935. N^os 99-203 « Canary Is. » (British Museum).

Subsp. **similis** WOLLASTON, 1865 (*Limnobius punctatus* var. *similis*).

D'après l'auteur, *similis* serait un peu plus étroit que le type; cette opinion est sans doute basée sur l'observation de sujets non distingués comme étant de sexe différent, car cette distinction ne se confirme à la rigueur que pour certaines ♀♀ choisies intentionnellement parmi les plus larges *punctatus* et les plus étroits *similis*. A en juger par les nombreux exemplaires de ce dernier récoltés, il y a des ♂♂ particulièrement courts et larges, davantage même que chez les ♂♂ *punctatus*, et les ♀♀ sont plus allongées et étroites que les ♂♂. Quant à l'édéagè, il est le même et de la même complication, non dépourvu de paramères, chez *punctatus* et chez *similis*.

La sous-espèce, qui est particulière à La Gomera, tandis que le type l'est à Ténérife, se distingue facilement — et c'est presque le seul caractère stable — par sa ponctuation, surtout sur le pronotum, fine et espacée, avec des intervalles ordinairement chagrinés, mais pas comme chez *grandicollis*, tandis que cette ponctuation est très forte et serrée chez *punctatus* type.

MATÉRIAUX EXAMINÉS.

La Gomera. — St. 44, 47, région de l'Alto de Garajonai, 950 m., 28 avril, 6 ♂♂, 14 ♀♀; st. 50, même région, 890 m., 28 avril, 3 ♂♂, 13 ♀♀; st. 51-60, même région, 900 m., 29 avril, 50 ♂♂, 79 ♀♀; st. 62-65, même région, 1.000-1.100 m., 30 avril, 24 ♂♂, 42 ♀♀.

FAMILLE **HYDROPHILIDAE.**

Helophorus (s. str.) **longitarsis** WOLLASTON.

Helophorus longitarsis WOLLASTON, 1864.
? Helophorus nanus STURM ex p., 1836 (sec. BEDEL, 1878).
Helophorus dorsalis ERICHSON, 1837 (non MARSHAM, 1802).
Helophorus griseus THOMSON, 1860 (nec HERBST, 1793, non THOMSON, 1853).
Helophorus Erichsoni (BACH, 1866, nom. in Cat.), DE MARSEUL, 1882.
Helophorus (s. str.) *affinis* GANGLBAUER, 1904 (non MARSHAM, 1802).
Helophorus diffinis SHARP, 1916.
Helophorus (s. str.) *longitarsis* WOLLASTON, A. D'ORCHYMONT, 1937 ([32]).

Le type unique ♂ de cette espèce que j'ai vu fut capturé en avril 1859 dans l'eau d'une citerne ([33]), à Rio Palmas de Fuerteventura. J'ai établi son identité

([32]) *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, LXXVII, 1937, p. 458.

([33]) Ces énormes citernes sont actuellement très nombreuses dans plusieurs des Canaries; elles emmagasinent les eaux nécessaires aux cultures, notamment du bananier, et leur eau croupissante est souvent recouverte de plantes aquatiques variées, de conferves, etc.

en 1937. Il s'agit à n'en pas douter d'un exemplaire venu par hasard en ce milieu artificiel, car le genre *Helophorus* est inconnu autrement des Canaries, comme aussi du groupe de Madère. L'espèce est connue d'Europe, d'Asie Mineure et d'Afrique du Nord, mais elle est rare partout. Il se pourrait que l'exemplaire eût été surpris en plein vol et amené à Fuerteventura par un vent de tempête prenant son origine quelque part dans le Nord de l'Afrique. L'arrivée aux îles Atlantiques de Lépidoptères et d'autres insectes étrangers aux îles a d'ailleurs déjà été constatée pendant des tempêtes, notamment en 1862 et plus récemment en février 1898.

12. **Coelostoma** (s. str.) **hispanicum** (KÜSTER).

Cyclonotum hispanicum KÜSTER, 1848.
Cyclonotum orbiculare ROSENHAUER, 1856; WOLLASTON, 1864, 1865.
Coelostoma hispanicum var. *maroccanum* KUWERT, 1890.
Coelostoma (s. str.) *hispanicum* (KÜSTER), A. D'ORCHYMONT, 1936 ([34]).

Édéage : fig. 31.

Gran Canaria. — St. 2, Lagunetas, 1.250 m., 21 avril, 1 ♂, 1 ♀; st. 7, amont de Santa Lucia, 800 m., 22 avril, 1 ♀; st. 19, 23, Barranco d'Azuaje, 300 m., 23 avril, 4 sujets. Tafira, sec. UYTTENBOOGAERT, 1930.

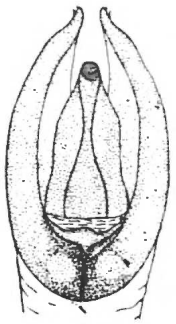


FIG. 31. — *Coelostoma hispanicum* (KÜSTER).
Édéage en vue dorsale. ×50.

La Gomera. — St. 38, vallée de la Laja, 260 m., 26 avril, 1 sujet.

Ténérife. — St. 85, 88, 91, Santa Cruz, 10-20 m., 10 mai, 10 sujets dont 3 ♂♂ et 4 ♀♀ reconnus.

D'après WOLLASTON, aussi La Palma et Fuerteventura (sous *orbiculare*). En outre, j'ai vu une ♀ marquée « Canaries » récoltée par WEBB et BERTHELOT.

L'espèce semble bien indigène aux Canaries, puisqu'elle est connue de cinq îles et répandue depuis l'altitude de 10-20 m. jusqu'à celle de 1.250 m.

([34]) *Mém. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, 2e s., fasc. 7, p. 12, fig. 4.

Dactylosternum abdominale (Fabricius).

Sphaeridium abdominale Fabricius, 1792.

Wollaston signalait cet insecte en 1865 de Madère, de Gran Canaria, de Ténérife et de La Gomera, où on le trouvait à cette époque, à basse altitude, dans des substances végétales et même animales en putréfaction — aux Canaries, figues de Barbarie pourries, à Funchal, au Port, carapaces vides de crabes — sans doute en partie pour y pondre, car les premiers états se nourrissent de larves de mouches et d'autres insectes. Je ne suis pas parvenu à l'observer moi-même, mais j'en ai vu un ♂ en collection, marqué « Canary Is. ». Comme l'espèce n'avait été trouvée qu'autour des villes et des jardins, et nullement à l'intérieur des îles, elle paraît bien avoir été importée. Je n'ai toutefois pas connaissance de captures récentes, mais il est probable que de nouvelles importations, non suivies de colonisation définitive, se font encore de temps en temps, grâce à l'intense trafic maritime qui anime les ports de Las Palmas, Santa Cruz de Ténérife et Funchal.

13. Sphaeridium bipustulatum Fabricius.

Sphaeridium bipustulatum Fabricius, 1781.

Espèce importée qui, jusqu'ici, n'a pénétré qu'en Madère, où elle a été reprise récemment par O. Lundblad, et Porto-Santo, d'après Wollaston. Elle n'est pas encore connue des Canaries, ce qui est assez curieux. Je ne l'ai pas trouvée moi-même. Comme on la rencontre jusqu'à l'altitude de 1.250 m. (à Rabaçal, Madère, O. Lundblad leg.) ([35]), elle semble bien naturalisée dans le groupe d'îles le plus septentrional.

14. Cercyon (subg.?) littoralis Wollaston.

Cercyon littorale Wollaston, 1857 (non Gyllenhal, 1808, sec. Fauvel).

Le doute plane sur cette espèce depuis la publication, en 1897, de la liste Fauvel. Celle-ci mentionne en effet *arenarius* Rey pour Madère et, sans aucune justification, place en synonymie de celui-ci le *littoralis* Wollaston. Ainsi, d'après cet auteur, ce dernier ne serait pas le *Sphaeridium littorale* Gyllenhal, 1808. Il s'agit là de deux espèces placées chacune dans un sous-genre distinct, *Ercycon* Rey s. str., pour *littoralis* (Gyllenhal), avec les tibias antérieurs échancrés au sommet de leur côté externe, *Paraliocercyon* Ganglbauer, pour *depressus* Stephens et *arenarius* Rey, avec les côtés latéraux du pronotum un peu sinueusement rentrés près des angles postérieurs, au lieu de presque droits comme chez *littoralis*, mais avec les tibias antérieurs non échancrés. La description de Wollaston, cependant assez longue, mais n'énumérant que des caractères banaux,

([35]) Suivant Wollaston, 1854 : praesertim infra 2.000′ s. m. (=609 m.).

n'est pas assez détaillée pour permettre de décider à laquelle de ces deux alternatives répondent les sujets qu'il a signalés de la baie de Funchal (Madère) et de Las Palmas (Gran Canaria).

Quoi qu'il en soit, *littoralis* (Gyllenhal) et *depressus* Stephens étant des formes submaritimes de grande dispersion sur le littoral, européen et américain, de l'Atlantique, tandis que l'*arenarius* est plutôt méditerranéen, les exemplaires capturés aux îles Atlantiques — il ne m'a pas été donné d'en voir — ont été très probablement importés et ils perdent ainsi de leur intérêt.

15. **Cercyon** (s. str.) **atricapillus** (MARSHAM).

Dermestes atricapillus MARSHAM, 1802, n° 31.
Dermestes nigriceps MARSHAM, 1802, n° 34 (=*atricapillus* sec. J. BALFOUR BROWNE).
Cercyon centrimaculatum (STURM, 1807), WOLLASTON, 1854.
Cercyon nigriceps (MARSHAM), WOLLASTON, 1864.

L'identité d'*atricapillus* a été établie récemment par J. BALFOUR BROWNE, d'après un exemplaire typique de Marsham, conservé dans la collection STEPHENS. Bien qu'il ne le dise pas, je suppose qu'en l'établissant il a vérifié sur ce type la forme si caractéristique du pronotum? Chez cette espèce, ce dernier est en effet élargi et très arrondi à l'endroit des angles postérieurs, avec le fin rebord latéral continué tout autour sur un certain parcours du bord basal.

Madère. — Funchal, 1-8 mai (STORA leg.).

Aussi Porto-Santo, Lanzarote, Gran Canaria, Ténérife, La Gomera et La Palma, d'après WOLLASTON. Orotava (Ténérife) sec. UYTTENBOOGAERT. Espèce presque cosmopolite partout où l'on élève des bovidés, dans les bouses desquels on la trouve entre autres.

16. **Cercyon** (s. str.) **quisquilius** (LINNÉ).

Scarabaeus quisquilius LINNÉ, 1761.

Ce *Cercyon* est importé aussi et a été signalé de Madère par WOLLASTON depuis 1854; en 1864, il le renseignait de Porto-Santo, Lanzarote, Fuerteventura, Ténérife, La Gomera, La Palma. UYTTENBOOGAERT l'a déterminé de Gran Canaria (Lagunetas) et de Ténérife (Orotava).

Porto-Santo. — St. 172, vallée de la Ribeira de Serra de Fora, 75 m., 28 mai, 2 sujets; st. 177, Serra da Feiteira, 250 m., 29 mai, 1 sujet.

17. **Cercyon** (s. str.) **terminatus** (MARSHAM).

Dermestes terminatus MARSHAM, 1802.
Cercyon fimetarium WOLLASTON, 1854.

Madère. — St. 129, Sant'Antonio, 150 m., 17 mai, 3 sujets. Rabaçal, 1.250 m., 29 juillet (O. LUNDBLAD leg.).

La synonymie de *fimetarium* a été établie par FAUVEL en 1897. Je la crois réelle. Les exemplaires de La Gomera et de Fuerteventura, avec les élytres entièrement testacés et la ponctuation du dessus (pronotum et élytres) un peu plus fine et plus espacée constituent la variété *lepidus* Wollaston, 1854 (*separandus* Rey, 1886), que l'auteur croyait spécifiquement distincte, tout en la plaçant très près de *terminatus* et que REY nommait *Cercyon separandus*, d'après des sujets de Provence et du Roussillon. J'en ai étudié un ♂ paratype de Fuerteventura dont le dessous, y compris la tablette médiane saillante du mésosternum — allongée et densément pointillée — et l'édéage ne sont pas différents.

18. **Cercyon** (s. str.) **inquinatus** WOLLASTON.

Cercyon inquinatum WOLLASTON, 1854, 1857.
Cercyon inquinitum ([36]) WOLLASTON, 1864, 1865.
Cercyon (s. str.) *Knischi* MÜLLER, 1924 (Dalmatie, Istrie, [Sicile ?]).
Cercyon (s. str.) *inquinatus* WOLLASTON, A. D'ORCHYMONT, 1940.

Ce *Cercyon* ne ressemble à aucune des espèces paléarctiques; son facies est plutôt celui d'un *Pelosoma*, genre dont l'éloigne la forme de la tablette mésothoracique, allongée et pointue en arrière, non en pentagone dont la base serait largement en contact avec le bord antérieur du métasternum. La description originale n'étant pas suffisante ([37]) pour permettre de reconnaître l'espèce, celle-ci est redécrite plus en détail ci-après, d'après un exemplaire paratype originaire de Madère, et deux autres, dont un topotype, de *Knischi* (Canale, San Giovanni, 7.X.1920).

Forme ovalaire, assez convexe longitudinalement et transversalement. Obscur et très brillant, un peu rougeâtre sur l'avant de la tête, le pronotum surtout sur son pourtour, sur l'espace sutural, les bords et l'extrémité des élytres, ceux-ci quelquefois avec une tache rougeâtre peu distincte et très petite sur le calus huméral.

Yeux petits, assez saillants, en projection subangulaire, ce qui est très apparent lorsque la tête est en extension et bien sortie de la cavité du pronotum.

([36]) *inquinatus* (non *inquinitus*) = souillé, sale.

([37]) Comme toutes les autres diagnoses de WOLLASTON, elle ne contient mot quant aux caractères de la face inférieure du corps.

Préfront finement rebordé en avant. Disque de la tête finement et pas très densément ponctué, un peu moins densément encore en arrière des yeux.

Pronotum transversal, fortement rétréci d'arrière en avant, les côtés latéraux arqués et leur fin rebord non continué sur la base autour des angles postérieurs, ceux-ci accusés. Ponctuation du disque encore plus fine, mais à peu près de même espacement que sur l'arrière de la tête.

Élytres assez allongés, presque trois fois aussi longs que le pronotum au milieu, pas très fortement arrondis à l'extrémité, un peu en ogive, le bord externe vu de côté anguleusement saillant avant le milieu. Ils sont rayés chacun de dix stries très fines et étroites, mais profondes, dont les points inscrits deviennent moins fins vers l'extérieur, ne les débordant pas ou guère; ces stries ne sont pas approfondies en arrière, s'arrêtant toutes avant le bord extrême des élytres, les internes se rapprochant sinueusement de la suture depuis avant le milieu. A la base elles se résolvent plus ou moins, la 10e même sur presque tout son parcours, en de simples séries de points; la 6e est un peu raccourcie en avant, les 8e et 9e davantage, les 7e et 10e commencent près de la base, l'une près de l'autre, pour s'écarter ensuite notablement et entourer les 8e et 9e qui commencent; les 6e et 7e sont raccourcies en arrière et entourées par les 5e et 8e qui se réunissent ensuite l'une à l'autre; la 10e, contre le bord externe, est très raccourcie en arrière, la 9e la dépasse, tout en se rapprochant de ce bord et continue comme simple série ponctuée, non striiforme, jusqu'à hauteur de la strie suturale. Interstries partout plans, même en arrière, où ils sont de moitié environ moins larges qu'en avant, le 2e à la base le plus large de tous, le 5e demeurant en arrière le plus large; ils sont densément couverts d'une ponctuation qui n'est toutefois pas plus serrée que sur le pronotum, et aussi fine.

Dessous rougeâtre plus ou moins obscur. Menton brillant et lisse, excavé en avant, finement ponctué tout autour de l'excavation. Prosternum caréné en long, avec des cavités antennaires transversales, en avant et sur les côtés des hanches antérieures. Processus du mésosternum en tablette étroite, 3-4 fois aussi longue que large avant le milieu, finement et densément ponctuée, plus courtement et moins aigûment atténuée vers l'avant que vers l'arrière, où sa pointe terminale chevauche un peu et tangentiellement le bord antérieur du métasternum.

Ce dernier sans butées fémorales prolongées vers ses angles antérieurs, pubescent-hydrofuge, sauf le pentagone saillant médian qui est glabre, brillant et plus finement et plus éparsément ponctué que la tablette du mésosternum.

Premier arceau ventral le plus long de tous, longitudinalement et finement caréné en long au milieu, finement pubescent-hydrofuge, sauf sur la carène. Les arceaux suivants pubescents aussi, sauf à leur bord postérieur.

Ponctuation des fémurs postérieurs fine et espacée, un peu plus forte et plus serrée sur les fémurs intermédiaires.

Taille : 2,8 (tête en extension) × 1,55 mm.

Wollaston n'a connu ce *Cercyon* que de la baie de Funchal (Madère) et de Puerto Orotava (Ténérife). Fauvel ([38]) l'a resignalé de Madère, où il l'avait trouvé au bord de la mer, dans des matières putréfiées. Il le citait en outre de Nouméa (Nouvelle-Calédonie), des Açores (sans doute d'après Crotch) et de Rio de Janeiro, au Brésil. Ce serait, d'après lui, une espèce tropicale importée en Nouvelle-Calédonie. Sans doute en est-il de même pour les îles Atlantiques et pour les *Knischi* de Zara et de Trieste, puisque l'espèce n'y a été trouvée qu'au bord de la mer et encore, seulement dans le voisinage des ports. Mais quel serait alors le pays d'origine? Personnellement, je ne connais l'espèce que de Madère, de Trieste et peut-être de Sicile ([39]). En ce qui concerne spécialement le Brésil, le genre *Cercyon* n'y est que très pauvrement représenté, remplacé surtout par *Pelosoma*. Peut-on se fier aux déterminations de Crotch et surtout de Fauvel? Il s'agit d'un genre très difficile, avec une multitude d'espèces très délicates à différencier. Pour n'en donner qu'un exemple : j'ai pu comparer un exemplaire unique des îles Philippines, très voisin d'*inquinatus*, mais néanmoins plus court et plus arrondi à l'extrémité, appartenant à une forme différente, peut-être encore inédite.

La synonymie de *Knischi* est établie dans *Boll. Soc. Ent. Ital.*, LXXII, 26 mars 1940, p. 45.

Paracymus relaxus Rey, 1884.

Quelques exemplaires marqués « 99-203 » et « Canary Is. », au British Museum, sans doute importés. Dans tous les cas, ces sujets sont trop vaguement localisés pour pouvoir introduire définitivement l'espèce dans la liste atlantique.

Genre ANACAENA Thomson.

Les trois espèces suivantes ont été placées par Wollaston dans *Hydrobius*. Elles appartiennent à *Anacaena* par leurs caractères généraux :

Tête et pronotum sans séries systématiques de pores sétigères plus gros que la ponctuation environnante; antennes comprenant 9 articles (6+3); deuxième article des palpes maxillaires bien plus épais que le troisième, ces palpes courts avec le dernier article au moins deux fois aussi long que le troisième; pronotum très finement rebordé tout le long de sa base; élytres irrégulièrement ponctués, ni sériés-ponctués, ni striés-ponctués (sauf la strie suturale raccourcie et quelquefois — chez *marchantiae* — les rudiments de trois séries obliques de gros points); prosternum non caréné; métasternum non caréné longitudinalement au milieu;

([38]) Faune analytique des Coléoptères de la Nouvelle-Calédonie (*Rev. d'Ent. Caen*, XXII, 1903, p. 356).

([39]) La Sicile, bien que citée par Müller, est douteuse, car l'exemplaire de la collection Knisch, auquel cet auteur a fait allusion (*Boll. Soc. Ent. Ital.*, 56, 1924, 77) et qui vient de E. Ragusa, est marqué : « Sicilia ? ».

abdomen comprenant cinq arceaux ventraux; tous les fémurs pubescents-hydrofuges en dessous, sauf le genou; tibias intermédiaires et postérieurs assez fortement et longuement épineux; premier article des courts tarses intermédiaires et postérieurs bien plus court que le deuxième.

FAUVEL, dans sa liste de 1897, plaçait aussi *H. conglobatus* et *H. marchantiae* dans le genre *Anacaena*, mais sans commentaire.

Ces deux espèces sont microptères : les ailes inférieures sont réduites à de très courts moignons, fait déjà connu de WOLLASTON. D'ailleurs, dès 1854 ([40]), celui-ci relevait que chez beaucoup de Coléoptères habitant l'archipel de Madère, il existait une tendance très prononcée à l'aptérisme. D'après lui, comme ces espèces aptères, ou microptères, appartiennent à des genres qui sont ordinairement ailés, il fallait en déduire qu'une grande partie de la faune coléoptérologique madérienne a un caractère très local, car là où les moyens de dispersion propres sont réduits au-dessous de la normale, la colonisation d'une aire très étendue devient impossible. Chose curieuse, ni en 1864, ni en 1865 ([41]), il ne revint sur cette particularité, cependant bien intéressante, et il passa celle-ci complètement sous silence.

Quoi qu'il en soit, le raisonnement ne vaut pas pour *A. haemorrha*, qui est aussi une espèce à caractère très local mais qui, bien qu'endémique aux Canaries, tout comme *conglobata* et *marchantiae* en Madère, est pourvue d'ailes inférieures bien développées; cette espèce est donc macroptère.

TABLEAU DES ESPÈCES D'« ANACAENA » DES CANARIES ET DE MADÈRE.

1. Élytres non chagrinés, à ponctuation plus forte. Mésosternum avec dent médiane robuste, conique et pointue. Macroptère. 2,6-2,75 mm. ... *haemorrhoa* WOLLASTON

1′. Élytres avec très fin chagrin microscopique moins accusé à la base, plus fortement développé au delà du milieu, à ponctuation très fine et espacée, plus fine que sur le pronotum. Mésosternum excavé au lieu de denté. Microptère 2

2. Taille plus petite (2,25 mm.). Ponctuation de la tête et du pronotum plus fine et plus espacée. Élytres avec les trois séries obliques de points plus gros sur les côtés bien moins distinctes et non enfoncées ... ... *conglobata* WOLLASTON

2′. Taille plus grande (2,35-2,7 mm.). Ponctuation plus forte et plus serrée sur le pronotum et surtout sur la tête, dont la sculpture paraît assez rugueuse, tellement les points sont rapprochés les uns des autres. Les trois courtes séries obliques de points plus gros sur les côtés des élytres enfoncées, un peu striiformes ... ... *marchantiae* WOLLASTON

([40]) *Introduction*, p. XII.

([41]) Dans l'*Introduction* de cet ouvrage (pp. I-XLVIII), consacré aussi bien aux Coléoptères des Canaries qu'à ceux de Madère, il entre cependant dans des considérations générales très étendues. Il eût été indiqué d'établir le parallèle entre les groupes d'îles.

19. **Anacaena haemorrhoa** (WOLLASTON).

Hydrobius haemorrhous WOLLASTON, 1864.

Cette *Anacaena* ressemble à l'*A. bipustulata* (Marsham) paléarctique, mais en est bien distincte par la ponctuation plus forte, plus rapprochée et plus profonde de la tête et du pronotum, la surface du disque de la première surtout plus ou moins rugueuse, et par la dent médiane du mésosternum bien plus robuste, plus longue, plus conique et plus pointue à l'extrémité.

MATÉRIAUX DE BASE.

Gran Canaria. — St. 101, en amont de Teror, 650 m., 11 mai, 1 sujet. Teror et régions montagneuses de l'intérieur vers Tirajana, d'après WOLLASTON, Lagunetas, d'après UYTTENBOOGAERT.

Ténérife. — Monts Anaga : st. 81, El Carmen de Las Mercedes-Torneros, 675 m., 1 sujet. N'avait pas encore été signalé de cette île.

La Gomera. — St. 45, 48, région de l'Alto Garajonai, 950 m., 5 sujets, dont 1 au moins de sexe ♂. La Gomera, sans localité, d'après WOLLASTON.

En outre, nos 99-203, « Canary Is. », au British Museum.

Se trouve dans les suintements et sur les rochers humides, les ruisselets insignifiants de montagne.

20. **Anacaena conglobata** (WOLLASTON).

Hydrobius conglobatus WOLLASTON, 1854.

L'examen d'un sujet, peut-être ex-typis, du Hope-Museum d'Oxford ([42]), marqué « *Hydrobius conglobatus* Woll. » et « Wollaston add. 1870 », d'une taille de 2,25 × 1,32 mm. et de sexe ♀ (mésocerques vus), m'a permis de relever les particularités suivantes pour cette espèce rarissime :

La tête est plus finement ponctuée que chez *marchantiae*, sans cette apparence rugueuse que donne la forte sculpture à la tête du dernier. Cette ponctuation est néanmoins encore beaucoup plus serrée et aussi un peu plus forte que sur le pronotum, dont la sculpture est évidemment moins fournie, moins dense (plus espacée) et plus fine que chez *marchantiae*.

La strie suturale postérieure des élytres est aussi raccourcie que chez ce dernier, mais plus fine, moins imprimée, avec les points inscrits absents complètement du côté droit, remplacés à gauche par quelques très vagues impressions visibles seulement sous un certain jour (anomalie). Les séries obliques sont

([42]) Très obligeamment communiqué par M. le Prof[r] HALE CARPENTER, ce dont je le remercie encore ici.

beaucoup moins distinctes et non enfoncées. La ponctuation au-dessus de cette impression latérale est plus forte, plus distincte du chagrin du fond que chez *marchantiae*. Autour de l'écusson elle est aussi fine que chez ce dernier.

Le mésosternum au-devant des hanches intermédiaires a une impression cupuliforme mi-circulaire dont le bord postérieur, en demi-cercle, est légèrement relevé, formant crête et qui se termine entre les hanches en pointe d'ogive surélevée. La base de cette cupule vers le bord antérieur du mésosternum est plus ou moins réticulée; distalement, elle est lisse et offre au milieu une petite fossette moins accusée, moins profonde que chez *marchantiae*, avec les bords élargis-écrasés, nullement en crête étroite, comme c'est le cas chez ce dernier. N'ayant vu qu'un seul exemplaire, je ne puis décider si ces derniers détails sont caractéristiques pour l'espèce.

D'autres particularités données par l'auteur comme différenciant l'espèce de *marchantiae* se sont avérées illusoires, notamment la coloration rougeâtre postérieure des élytres, bien délimitée, qui se présente aussi chez certains *marchantiae*, les élytres moins cariniformes sur la suture en arrière, un peu plus obtus : des *marchantiae* reconnus appartenir au même sexe (♂♂, possédant le même édéage) ont l'arrière-corps tantôt plus en ogive, tantôt plus arrondi à l'extrémité.

A. conglobata diffère essentiellement de *marchantiae* par sa taille plus petite, la ponctuation du pronotum plus fine et plus espacée, celle de la tête plus fine aussi et moins serrée, donnant au disque un aspect moins rugueux. *A. marchantiae* est-il spécifiquement distinct? La seule *conglobata* vue ne me permet pas d'en décider.

Si je suis entré dans le menu des particularités offertes par ce sujet, c'est à cause de la grande rareté de la forme, dont je n'ai guère l'espoir de revoir de nouveaux exemplaires. Au British Museum, l'espèce n'est représentée que par deux individus que je n'ai pu voir : le type, qui est inaccessible, et un paratype qui ne comporte plus qu'un pronotum et un élytre, le tout collé sur un support. Bien que la ♀ du Musée d'Oxford porte au verso du support même la mention « BEWICKE », l'un des correspondants de WOLLASTON, ce sont peut-être là les trois seuls exemplaires que ce dernier affirmait avoir capturés lui-même le 19 juillet 1850. J'ai été moins heureux que lui. Ayant retrouvé, non sans peine, le site typique (nos 231-234 de la liste des stations), j'y ai fait de vaines recherches, prolongées pendant plus de dix heures, les 19 et 20 juin, sans y trouver autre chose que des *Limnebius grandicollis* et des *Laccobius atricolor* (parmi et sous les pierres dans le léger courant, sur les parois humides de la roche, entre les feuilles mortes arrosées) et des *Anacaena marchantiae* bien caractérisées avec les mêmes *Limnebius* (dans les touffes très humides de Marchantia polymorpha du bord traversées par l'eau d'un suintement).

21. Anacaena marchantiae (WOLLASTON).

Hydrobius marchantiae WOLLASTON, 1857.

Cette forme a été suffisamment distinguée ci-dessus de la précédente. Chez elle, la petite fossette médiane de la cupule du mésosternum est assez accusée et profonde, avec les bords relevés en crête comme ceux de la cupule même. Quant au chagrin microscopique des élytres et leur ponctuation, ils sont à peu près comme chez *conglobata*.

Indépendamment des exemplaires que j'ai capturés moi-même, le Musée d'Oxford m'en a envoyé à l'étude une série de dix sujets vus et nommés par WOLLASTON. Celui-ci pensait que la distribution de *marchantiae* était restreinte aux altitudes intermédiaires et surtout basses, tandis qu'aux limites élevées de la région sylvestre elle était remplacée par *conglobata*. J'ai trouvé *A. marchantiae* depuis 50 m. jusqu'à 1.450 m. d'élévation, ce dernier chiffre étant précisément l'altitude du site typique de *conglobata*.

MATÉRIAUX EXAMINÉS.

Madère. — St. 219, Passo d'Areia, près Ponta Delgada, 100 m., 14 juin, 1 ♀; st. 222, 223, Passo d'Areia, 50 m., 14 juin, 6 sujets, dont au moins 3 ♀♀ reconnues; st. 226, 227, Ribeira do Velho, près de Ponta Delgada, 300 m., 15 juin, 9 sujets, dont 3 ♂♂ et 1 ♀ reconnus; st. 234, haute vallée de la Ribeira do João Delgada, 1.450 m., 19 juin, 1 sujet; st. 239, même site, 1.450 m., 20 juin, 2 sujets. Ribeira do Inferno, 1.150 m., 10 août (O. LUNDBLAD leg.). D'après WOLLASTON : Passo d'Areia, et entre São Vicente et Seixal.

Particulière, semble-t-il, au versant septentrional de Madère, où on la trouve ordinairement dans les paquets plus ou moins humides — pas trop cependant — de l'Hépatique Marchantia polymorpha (LINNÉ), le long des rives de ruisseaux, au bord des chutes ou le long des parois de rochers humidifiées par des ruissellements. Pour les recueillir, le mieux est de diviser et de secouer les Marchantia par petites parties au-dessus d'une pierre plate. Si elles contiennent des *Anacaena*, il en tombera de temps en temps un sujet sur la pierre.

Une larve adulte trouvée sur des atterrissements de la Ribeira do Velho, près de Ponta Delgada, à l'altitude de 100 m., le 15 juin (st. 225), présente les caractères principaux suivants (fig. 32) : huit urites complets, tête relevée, aires oculaires sénaires agrégées en un groupe dense, sutures gulaires continguës jusque bien au delà du milieu, gula petite, type respiratoire métapneustique, avec atrium stigmatique, pattes très courtes pourvues d'un tarse onguliforme, antennes à premier article plus long que le deuxième et non cilié au côté interne, le deuxième appendiculé au sommet externe. Proscutum très développé. Mésoscutum entier et simple. Métanotum comprenant deux plaques sclérifiées transversales dont l'antérieure est la moins étroite. Méso- et métascuta ainsi que le proscutum traversés longitudinalement par la ligne sagittale claire. Préfront

large et tronqué en arrière, sans suture métopico-sagittale, les deux tubercules médians de la valve inférieure de l'atrium stigmatique très longuement ciliés. Lobe médian du labro-clypéus tridenté, les dents externes bifides (non réellement pentadenté). En suivant le tableau dichotomique que j'ai donné en 1913 ([43]) pour les larves de Palpicornes alors connues, on arrive au genre *Anacaena*. La larve trouvée est certainement celle d'*Anacaena marchantiae*. Neuf adultes de cette espèce furent trouvés le même jour, dans la même vallée, un peu plus en amont (altitude 300 m.). J'écarte *A. conglobata*, extrêmement rare, et trouvée une fois seulement à une altitude bien plus grande (1.450 m.), et dont la larve ne doit d'ailleurs être guère différente, car les adultes ne sont pas non plus très différenciés.

Richmond ([44]) a émis l'opinion que la larve que j'ai décrite en 1913, sous le nom d'*Anacaena limbata* var. *nitida* Heer (non Meer, err. typogr.), pourrait être celle d'un *Paracymus*, et A. G. Böving et Kai L. Henriksen, dans leur ouvrage récent ([45]), acceptent cette présomption comme fait acquis, mais sans preuve, car ils n'ont pas procédé à l'élevage des larves de « *Paracymus aeneus* » et d'« *Anacaena limbata* » qu'ils décrivent. Je ferai remarquer à ces auteurs : 1° que la larve décrite par moi a été obtenue d'élevage dans un aquarium-terrarium neuf, à partir des adultes déterminés sur le vivant, avant de les introduire dans le récipient d'observation, ainsi que l'atteste mon carnet d'élevage; 2° que je n'ai eu la disposition d'aucun *Paracymus*, genre qui, en Belgique, est rare, sauf dans les régions d'eau saumâtre, qui du reste ne m'ont pas fourni de matériaux pour mes élevages de 1912-1913. La découverte d'une larve madérienne présentant les mêmes caractères généraux d'*Anacaena* vient prouver le bien-fondé de l'attribution faite par moi. Car la détermination au moyen de la clef donnée par les deux auteurs danois mène, aussi bien pour la larve décrite en 1913 que pour celle de Madère, à *Paracymus*, lorsqu'on envisage la dentelure du lobe médian du labro-clypéus et le bord postérieur tronqué du préfront. Or, le genre *Paracymus* n'est pas représenté en Madère! Quant à la languette, elle est plus courte que les palpes labiaux, aussi bien chez la larve d'*Anacaena* obtenue d'élevage, que chez celle de *marchantiae* figurée ici. Pour les auteurs danois, ce caractère est propre à *Anacaena*.

La larve d'*A. marchantiae* (fig. 32) diffère de celle d'*A. limbata nitida*, telle que je l'ai décrite, par les protubérances latérales du pronotum plus accusées, les méso- et métanota plus étroits que l'arrière de ce dernier, le 8e urotergite plus allongé, son scutum plus allongé aussi, de forme elliptique, bien que tronqué un peu antérieurement, plus largement, en accent circonflexe, postérieurement; par les protubérances latérales des segments méso- et métathoraciques et abdominaux aliformes, très saillantes, le bord postérieur du septième tergite abdo-

([43]) *Annales Biologie lacustre*, VI, 1913, pp. 207-209, fig. 20.
([44]) *Bull. American Mus. Nat. Hist.*, XLII, 1, 1920, pp. 71 et 74.
([45]) *Loc. cit.*, pp. 110 et 114.

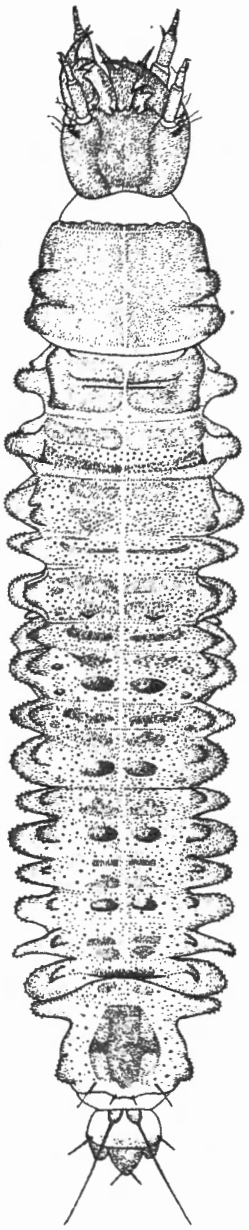


FIG. 32. — Larve d'*Anacaena marchantiae* (WOLLASTON). ×37,5.
Vue dorsale. Les pattes, très courtes, ne débordent pas le corps et sont invisibles de dessus.

minal profondément échancré en courbe large à son bord postérieur, devant le bourrelet antérieur transversal du huitième; enfin, par la soie des tubercules médians de la valve inférieure de l'atrium stigmatique très longue et très ténue au bout, comme chez *limbata nitida*, mais plus longue que le huitième urotergite,

lequel est d'ailleurs plus long que chez la larve comparée. Cette longue soie est très caduque chez cette dernière, sans doute aussi chez *marchantiae*, et se détache facilement au cours des manipulations.

Lobes latéraux du labro-clypéus ne dépassant pas le lobe médian, celui-ci avec une dent médiane très petite et de chaque côté de celle-ci une dent plus forte, plus longue, à côtés latéraux parallèles, triangulairement échancrée au sommet, ce qui la rend bifide. Antennes courtes atteignant et dépassant un peu la dernière dent interne des mandibules bidenticulées, lorsque celles-ci sont étendues. Languette plus courte que les palpes labiaux. Je n'ai pu distinguer, sur l'unique larve à ma disposition, si elle était biarticulée ou non, et les protubérances latérales des segments thoraciques et abdominaux ne m'ont pas paru ciliées au bout, mais recouvertes, plus distinctement qu'ailleurs, de rugosités microscopiques.

GENRE LACCOBIUS ERICHSON.

Les *Laccobius* des îles Atlantiques ne peuvent appartenir au *minutus* de LINNÉ, comme WOLLASTON l'a cru à tort, ne fût-ce que par la présence sous le labre ♂ de spécula, qui manquent totalement chez l'espèce linnéenne, et par les points élytraux non régulièrement alignés, comme c'est le cas chez cette dernière. J'ai dû les considérer comme appartenant à deux espèces distinctes et inédites, dont l'une est particulière à l'archipel madérien, l'autre au groupe canarien.

22. **Laccobius** (s. str.) **atricolor** A. D'ORCHYMONT, 1938.

Laccobius minutus WOLLASTON, 1854 (non LINNÉ, 1758), 1865 ex p.
Laccobius nigriceps FAUVEL, 1897 (non THOMSON, 1853). Nom. nud. in Catal.

Préfront entièrement noir, sans taches préoculaires claires. Labre ♂ avec des spécula relativement grands, un peu plus larges que longs, régulièrement elliptiques. Pronotum très largement noir, seulement plus clair contre les bords latéraux. Élytres irrégulièrement sériés-ponctués, fortement obscurcis sur le disque, dont les lignes noires sont le plus souvent très confluentes par places. Base postérieure des fémurs intermédiaires ♂ sans petite plage de dense pubescence.

Cette espèce se distingue d'*atratus* Rottenberg d'Europe par la ponctuation de la tête, du pronotum et des élytres, plus forte et plus dense, la tête plus distinctement chagrinée entre la ponctuation, à fort grossissement, le pronotum plus court, son côté antérieur plus profondément échancré, surtout par les articles des tarses plus courts et plus épais, même chez la ♀, la brièveté plus grande du 5e article étant très apparente, même aux tarses postérieurs et chez les individus des deux sexes. Chez le ♂ les 2e et 3e articles élargis des tarses antérieurs sont aussi plus courts et plus épais et la surface inférieure, ridée en travers, du 3e est plus carrée, c'est-à-dire plus courte et plus large. Enfin, les spécula ♂ sont plus grands.

Elle se différencie d'*atrocephalus* Reitter d'Afrique du Nord par la forme des élytres, plus courts et plus larges, plus convexes, rappelant *minutus* (Linné), par la tête très distinctement chagrinée dans le fond, par les tarses plus robustes et plus courts, les tibias postérieurs en général plus courts et plus épais, par les spécula du ♂ plutôt transversaux-elliptiques qu'arrondis. La coloration obscure du pronotum a pris en général plus d'extension, la tache se rapprochant davantage du bord latéral, qui est plus étroitement clair.

MATÉRIAUX EXAMINÉS (*atricolor*).

Madère. — St. 132, vallée de S. Luzia, 600 m., 18 mai, 1 ♀; st. 139-141, Ribeiro das Calles, 1.200 m., 23 mai, 11 ♂♂, 9 ♀♀; st. 143-146, Camara de Lobos, 10 m., 24 mai, 17 ♂♂ (dont le type), 7 ♀♀; st. 210, Ponta Delgada, 1 m., 12 juin ,1 ♀; st. 213, même localité, 30 m., 13 juin, 2 ♀♀; st. 215, São Vicente-Seixal, 10 m., 14 juin, 1 ♂; st. 218, Passo d'Areia, 100 m., 14 juin, 1 ♀; st. 220, même localité, 100 m., 14 juin, 1 ♂; st. 224, même localité, 50 m., 14 juin, 1 ♂; st. 232, haute vallée de la Ribeira João Delgada, 1.450 m., 19 juin, 1 ♂, 2 ♀♀. En outre, Ribeiro Frio, Cruzinhas, Ribeiro Fundo, Fanal en juillet, d'après WOLLASTON; Rabaçal, 25-Fontes et Paul da Serra, 1.500 m. (O. LUNDBLAD leg.).

Porto-Santo. — St. 158, Ribeiro de Sant'Antonio, 8 m., 26 mai, 2 ♂♂, 2 ♀♀; st. 178, Ribeira da Serra de Fora, 200 m., 29 mai, 1 ♂; st. 179, vallée de la Ribeira da Serra de Dentro, 100 m., 29 mai, 1 ♂; st. 182, Ribeiro do Moledo, 180 m., 29 mai, 1 ♀; st. 193, Ribeiro de Sant'Antonio, 8 m., 1er juin, 1 ♂, 1 ♀.

WOLLASTON prenait ce *Laccobius* pour une espèce montane. Comme on le voit, elle existe à toutes les altitudes, depuis 1 m., au bord de la mer, jusqu'à 1.500 m. en Madère, de 8 à 200 m. en Porto-Santo.

Une larve de *Laccobius*, apparemment adulte, a été trouvée à la station 218, à Passo d'Areia, à l'altitude de 100 m., le 14 juin. Comme ce genre ne comprend dans l'île de Madère qu'une seule espèce, l'*atricolor*, il s'agit de la larve de celle-ci. Elle diffère (fig. 33) de celle de *minutus*, d'après la description et les dessins que BÖVING et HENRIKSEN en ont donnés (46), en ce que le lobe latéral gauche du labro-clypéus (en partie caché par les antennes) est moins long, les dents médio-internes de la mandibule droite pointues (dessinées arrondies pour la larve de *minutus*), le dernier article des palpes labiaux moins long. Sur la partie tergale de chacun des urites 2 à 7, il y a de chaque côté, correspondant aux préscuta du 1er urite, un sclérite arrondi, plus petit que ces derniers, portant une courte soie, et formant tache obscure — non la ligne sclérifiée transversale mentionnée et figurée pour *minutus* dans le mémoire des auteurs danois. La protubérance sétigère interne est placée un peu plus extérieurement que ces très petits uroscuta

(46) *Loc. cit.*, pp. 135-139, fig. 49-51.

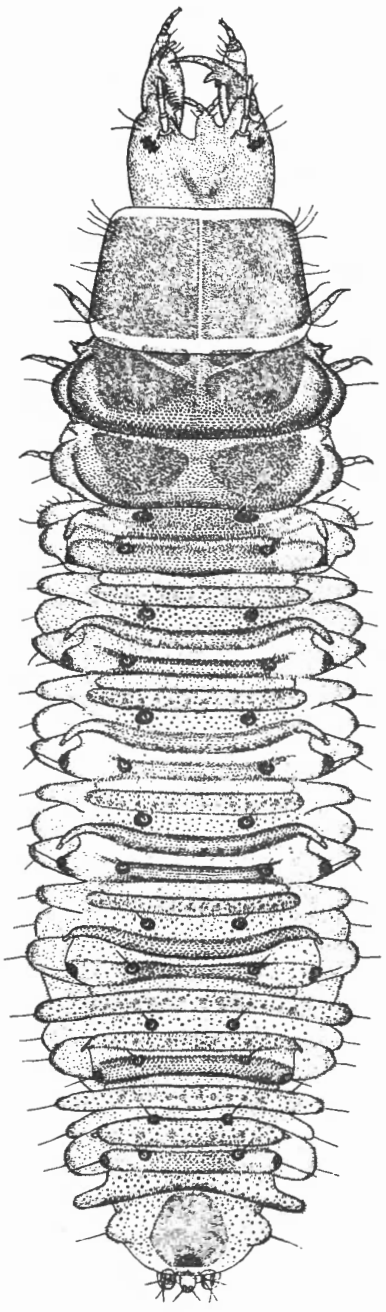


FIG. 33. — Larve de *Laccobius* (s. str) *atricolor* A. D'ORCHYMONT. ×37,5.
Vue dorsale.

et elle est aussi d'un brun obscur. Quant à la protubérance sétigère tout à fait latérale, derrière le rudiment de stigmate tubuleux, elle est encore de la même couleur, de sorte que les parties tergales des urites 1 à 7 paraissent ornées de six taches disposées transversalement : deux antérieures plus près de l'axe longitudinal du corps, quatre postérieures dont les deux internes sont un peu plus éloignées de cet axe et dont les externes sont plus rapprochées des internes que celles-ci ne le sont entre elles. Le bourrelet transversal dorsal des urites 7 et 8 est plus court, plus lunulé avec les extrémités latérales plus saillantes et plus longues, plus dirigées vers l'arrière. Scutum du 8e urite irrégulièrement hexagonal, à angles arrondis, plutôt légèrement tronqué à son bord antérieur, et non lobé comme chez *minutus*, tronqué à son bord postérieur, sans les festons du même. Toutes les parties membraneuses tergales des segments, à partir du mésothorax jusqu'au 8e urite, sont couvertes de mouchetures ponctiformes obscures brunes qui, sur l'arrière du méso- et du métanotum, sont transversales. Ces mouchetures ponctiformes se retrouvent même, mais réduites, sur les parties dorsales des protubérances pleurales. Sur l'arrière des urotergites elles deviennent aussi transversales.

23. **Laccobius** (s. str.) **canariensis** n. sp.

Laccobius minutus WOLLASTON, 1864 (non LINNÉ, 1758), 1865 ex p.
Laccobius sinuatus UYTTENBOOGAERT, 1930 (non MOTSCHULSKY, 1849).
Laccobius regularis UYTTENBOOGAERT, 1937 (nec REY, 1885, non EDWARDS, 1912).

Bien qu'appartenant à un groupe de formes (*atrocephalus* Reitter, *ytenensis* Sharp, *atricolor* A. d'Orchymont) ne pouvant être convenablement distinguées entre elles par l'édéage, je ne puis me résoudre à rapporter les « *minutus* » Wollaston des Canaries à l'une des espèces connues. Après de multiples comparaisons, j'ai dû me décider à leur donner un nom nouveau, comme j'ai été obligé de le faire pour les « *minutus* » Wollaston de Madère et de Porto-Santo.

Les exemplaires des Canaries ne peuvent d'abord, je le répète, appartenir à *minutus* (Linné), à cause des spécula du ♂, absents chez ce dernier, ni à *sinuatus* Motschulsky, dont la coloration est beaucoup plus claire, moins envahie de noir, surtout sur le pronotum, et dont la sculpture des élytres est plus fine et l'édéage différent (fig. 34B); ni à *regularis* Rey, qui est synonyme d'*obscuratus* Rottenberg (*scutellaris* auct.), à cause des spécula du ♂, absents chez ce dernier; ni encore à *regularis* Edwards, qui est synonyme d'*atratus* Rottenberg, et qui a des spécula transversaux chez le ♂, mais dont l'édéage est différent (pointe des paramères autrement conformée). Ils ne peuvent se rapporter à *L.* (*Hydroxenus*) *subpictus* et *minor* Wollaston, 1867, des îles du Cap Vert, que l'auteur a décrits comme ayant des antennes 7- au lieu de 8-articulées (4+3 et non 5+3) ([47]), et offrant une tache claire devant les yeux, de chaque côté du préfront. Je n'ai pas encore vu de représentants de ces deux dernières espèces.

([47]) Cette réduction a besoin d'être confirmée. Les petits articles intermédiaires sont malaisément dénombrés sans moyens optiques perfectionnés.

Les sujets des Canaries diffèrent d'*atrocephalus* Reitter et de sa forme, *ytenensis* Sharp, à spécula du ♂ beaucoup plus grands, par ces spécula, petits, elliptiques, plus larges que longs, alors qu'ils sont distinctement arrondis chez *atrocephalus* et *ytenensis*. Enfin, on les sépare rapidement d'*atricolor* par la forme du corps, plus allongée, plus en ogive à l'arrière des élytres, alors que chez ce dernier le contour est plus court et nettement arrondi postérieurement; les tarses en outre sont moins courts, la ponctuation des élytres moins serrée et moins forte, le chagrin du préfront moins apparent que chez *atricolor*.

Tête complètement noire, sans taches préoculaires claires, préfront avec une trace de chagrin entre la ponctuation, le postfront plus lisse entre les points.

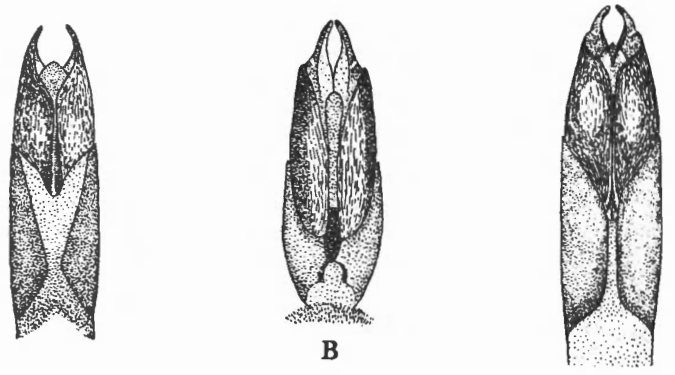


FIG. 34. — *Laccobius* (s. str.) *canariensis* n. sp. (A), *sinuatus* MOTSCHULSKY (B) et *atratus* ROTTENBERG (C); édéage en vue dorsale. ×50.

Pronotum lisse entre les points avec la tache obscure médiane ordinairement plus large en arrière que chez *atrocephalus*, envahissant davantage la bordure claire latérale.

Élytres garnis de points primaires médiocrement alignés en séries irrégulières, apparentes seulement de-ci, de-là et pas sur toute leur longueur; les points des interstries disposés sans ordre et de grosseur différente. Chaque point est auréolé d'obscur, les auréoles se soudant pour former des lignes longitudinales irrégulières obscures et quelques taches mal délimitées, qui peuvent se réunir et prendre une telle extension que les élytres paraissent uniformément obscurs sur le disque. De pareils exemplaires ressemblent beaucoup à *atratus* Rottenberg, mais alors l'édéage les en distingue immédiatement (fig. 34 A, C).

Les paramères de cet organe sont un peu plus courts que le lobe basal, et striolés en long sur le côté, sauf l'extrémité, celle-ci régulièrement atténuée en pointe courte, arrondie au bout et orientée vers l'axe de l'organe. Chez *atratus*, les paramères sont aussi striolés sur les côtés, mais la pointe émoussée est plus brusquement carénée intérieurement, détachée et légèrement tordue, ce qui lui donne une apparence de partie ajoutée.

Type. — *Gran Canaria.* — St. 16, Los Tilos, ruisseau, 500 m., 23 avril, ♂, 3 × 1,7 mm.

Paratypes. — *Gran Canaria.* — St. 6, en amont de S. Lucia, 800 m., 22 avril, 1 ♀; st. 16, 17, Los Tilos, 500 m., 23 avril, 4 ♂♂, 3 ♀♀; st. 22, Barranco d'Azuaje, 300 m., 23 avril, 1 ♂, 1 ♀; st. 99, Santa Brigida (Teror), 410 m., 11 mai, 1 ♀; st. 100, en amont de Teror, 650 m., 11 mai, 3 ♂♂, 6 ♀♀; Lagunetas (R. STORA leg.), 1 ♀, et Moya (id.), 1 ♂, ce couple déterminé par UYTTENBOOGAERT comme *regularis* (Musée d'Helsinki). Enfin, 1 ♂ de la collection ROTTENBERG ([48]) [Musée de Berlin (Dahlem)], marqué « Palmas Mogan Canaria Inselmitte Fritsch und Rein, 1872 », *scutellaris* Knisch det.

Ténérife. — A. Monts Anaga : st. 27, Valle Seco, 300 m., 24 avril, 2 ♂♂, 2 ♀♀; st. 32, même vallée, 500 m., 24 avril, 1 ♂; st. 82, El Carmen de Las Mercedes-Torneros, 675 m., 9 mai, 1 ♀. — B. Massif central du Teide : Tacoronte, Bois d'Agua Garcia, 900 m., 8 mai, 2 ♂♂, 1 ♀.

La Gomera. — St. 33, San Sebastian-Molinito, 50 m., 25 avril, 1 ♂; st. 37, Barranco de la Laja, 420 m., 26 avril, 1 ♂, 2 ♀♀; st. 40, même vallée, 420 m., 26 avril, 1 ♀; st. 61, région de l'Alto de Garajonai, 1.000-1.100 m., 30 avril, 1 ♂.

Signalé en outre sous *minutus* des autres Canaries, Hierro exceptée, par WOLLASTON.

24. Enochrus (Lumetus) bicolor (FABRICIUS).

Hydrophilus bicolor FABRICIUS, 1792.
Philhydrus maritimus THOMSON, 1860; WOLLASTON, 1871.

Gran Canaria. — St. 11-13, Punta de Maspalomas, en milieu saumâtre, 5 m., 22 avril, 6 ♂♂, 7 ♀♀.

Signalé par WOLLASTON de La Gomera (CROTCH leg.).

25. Enochrus (Lumetus) politus (KÜSTER).

Hydrobius politus KÜSTER, 1849 (Hispania : Cartagena).
Philydrus atlanticus BLANCHARD (Ténérife).
Hydrophilus (Phylidrus) melanocephalus BRULLÉ, 1836, nom. nud. (nec OLIVIER, 1792, non FABRICIUS, 1801) (Canaries).
Philhydrus melanocephalus WOLLASTON, 1854 (nec OLIVIER, 1792, non FABRICIUS, 1801) (Porto-Santo).
Philhydrus agrigentinus ROTTENBERG, 1870 (Sicile).
Philhydrus sahariensis FAIRMAIRE, 1879 (Sahara : El Amri).
Philydrus cossyrensis REY, 1885 (Sicile).
Philydrus ater KUWERT, 1888 (Égypte).

Cette espèce fut décrite des environs de Carthagène (Murcie, HANDSCHUCH leg.), mais la collection KÜSTER a été dispersée, de sorte que les types — exis-

([48]) J'ai vu les spécula et extrait l'édéage.

tent-ils encore? — sont devenus complètement inaccessibles. Pour les interpréter, il y avait lieu de faire appel à des exemplaires de la localité typique, ou capturés le plus près possible de celle-ci. Ils sont énumérés en détail plus loin. L'étude de ces matériaux permet d'affirmer qu'il s'agit d'un *Enochrus* (*Lumetus*) presque noir, y compris le labre ordinairement, aussi bien chez le ♂ que chez la ♀, avec des taches préoculaires rougeâtres assez grandes, les bords latéraux du pronotum assez largement bordés de la même couleur, les élytres plus étroitement bordés de même, les palpes maxillaires entièrement jaune rougeâtre, non obscurcis au bout du dernier article, mais avec le 2e ayant une tendance quelquefois à s'obscurcir un peu le long des bords interne et externe. La ponctuation de la tête et du pronotum est assez dense, mais néanmoins fine, devenant souvent plus éparse sur les côtés latéraux du dernier, celle des élytres — ceux-ci très luisants — à peine plus espacée qu'ici et tout aussi fine. Les côtés latéraux du pronotum, et aussi le disque de la tête, sont souvent garnis entre la ponctuation d'une trace de chagrin, très difficile à voir et seulement par très fort grossissement et éclairage artificiel convenable. Les séries systématiques de gros pores du pronotum et des élytres sont bien imprimées. Ces derniers ont ordinairement quelques petites taches ponctiformes alignées, encore plus noires que le fond du disque, vues par transparence, formant une courte série externe et l'extrémité visible de quelques séries plus internes.

De l'espèce, ainsi définie d'après des exemplaires espagnols, à laquelle appartiennent les sujets des îles Atlantiques, il n'y a pas moyen de séparer, ainsi qu'il fallait s'y attendre, l'*agrigentinus* Rottenberg, décrit d'après trois sujets de Girgenti en Sicile. Un de ceux-ci, une ♀, que j'ai vu (Musée de Berlin-Dahlem), mesurant 5,9 × 3,05 mm., ne diffère en rien des exemplaires normalement colorés de Carthagène et du cap Palos (voir détail plus loin). Une seconde ♀ typique, assez abîmée, sans palpes, avec les taches préoculaires et la bordure du pronotum et des élytres mal délimitées, se trouve dans la collection Knisch. J'ignore ce qu'est devenu le troisième exemplaire de Rottenberg.

Cet *agrigentinus* paraît avoir été souvent mal compris : fréquemment on a désigné de ce nom des *halophilus* Bedel. Cependant, ce dernier n'est jamais aussi franchement noir de couleur, la ponctuation du pronotum est plus dense et moins fine, celle des élytres moins fine aussi.

Chez *politus*, la sculpture du dessus est un peu variable ([19]). Les sujets d'Égypte, que Kuwert nommait *ater*, paraissent un peu moins finement ponc-

([19]) Une ♀ immature, testacée, de Puerto de Santa Maria, près de Cadiz, faisant partie de la série « *politus* » de Kiesenwetter, au Musée de Munich, a même le pronotum couvert d'une ponctuation presque confluente, bien plus forte et plus dense que d'habitude, bien plus même que chez n'importe lequel des quatre sujets marqués « Égypte-Kiesenwetter » de la même série. Une étiquette manuscrite accompagne ces quatre exemplaires : « die aegyptischen Exempl. sind vielleicht *ater* Kuwert »; M. Kulzer l'attribue à Kiesenwetter. Cependant ce dernier est décédé le 18 mars 1880 et l'*ater* n'a été divulgué qu'en 1888 ?

tués que les exemplaires de Sicile et d'Espagne, et chez les ♂♂ le labre et le préfront, sauf sur ce dernier une tache postéro-médiane triangulaire noire, sont rougeâtres. Par contre, ceux des Canaries (Gran Canaria, La Gomera, Ténérife, Fuerteventura) et de Porto-Santo paraissent un rien plus finement sculptés au-dessus, et par conséquent plus brillants. Tous les noms énumérés en tête de ce paragraphe me paraissent bien se rapporter à la même espèce, mais variable ([50]).

En 1927 j'avais proposé, par analogie avec ce qui était admis depuis GANGLBAUER pour *halophilus*, de rattacher *agrigentinus* à *bicolor* (F.) comme sous-espèce. Mais F. BALFOUR BROWNE ([51]) ayant montré que l'édéage de *bicolor* est légèrement différent (partie dorsale du lobe médian dépassant plus longuement la partie ventrale — avec le gonopore — que chez *halophilus* et chez *politus* [*agrigentinus*]), il vaut mieux considérer *halophilus* et *politus* comme des espèces distinctes de *bicolor*, quoique toutes deux très voisines.

Matériaux de comparaison. — Carthagène : un ♂ immature et de couleur testacée — sauf le labre, le milieu du préfront et le postfront, noirs — et un second ♂, noir, sauf les taches préoculaires, les côtés du pronotum assez largement, ceux des élytres moins largement, rougeâtres ([52]); 1 ♂ d'Andalousie, 1 ♀ immature, testacée, de Puerto de Santa Maria près de Cadiz, 1 ♂ immature de Séville, 3 ♂♂ et 2 ♀♀ marqués « Hispania-Kiesenwetter » (Musée de Munich), 2 ♀♀, dont une immature, du cap Palos (à 24 km. à peine à l'Est de Carthagène) (Musée de Bruxelles), et une ♀ de l'île Ibiza (Baléares).

MATÉRIAUX DES ILES ATLANTIQUES.

Gran Canaria. — St. 19, 24, Barranco d'Azuaje, 300 m., 23 avril, 1 ♂, 3 ♀♀; st. 105, Santa Brigida (Teror), 490 m., 10 mai, 2 ♀♀. Tafira, sec. UYTTENBOOGAERT, 1937.

La Gomera. — St. 34, San Sebastian-Molinito, 50 m., 25 avril, 1 ♂, 1 ♀; st. 38, vallée du Barranco de la Laja, 420 m., 26 avril, 1 ♂.

Ténérife. — St. 84-92, Santa Cruz, 10-20 m., 10 mai, 17 ♂♂, 13 ♀♀.

Porto-Santo. — St. 151, Ribeiro de Sant'Antonio, 8 m., 26 mai, 2 ♂♂, 1 ♀; st. 158, même endroit, 15 m., 27 mai, 18 ♂♂, 13 ♀♀; st. 174, vallée de la Ribeira da Serra de Fora, 40 m., 28 mai, 3 ♂♂, 2 ♀♀; st. 172, vallée de la Ribeira da Serra de Fora, 75 m., 2 ♀♀; st. 175, Ribeira da Serra de Fora, 50 m., 1 ♂, 2 ♀♀; st. 178, même cours d'eau, 200 m., 29 mai, 2 ♀♀; st. 179, vallée de la

---

([50]) *Bull. Soc. roy. Ent. Égypte*, pp. 6-7.

([51]) *Ent. Mo. Mag.*, LXVII, 1932, p. 98.

([52]) C'est de ces exemplaires que KIESENWETTER parlait en 1870 in *Berl. Ent. Zeits.*, vol. XIV, Beiheft, p. 68, sous *Hydrobius politus* KÜST.

Ribeira da Serra de Dentro, 100 m., 29 mai, 2 ♂♂, 1 ♀; st. 182, Ribeiro do Moledo, 180 m., 29 mai, 2 ♂♂, 1 ♀.

Madère. — Paul do Mar, salines, d'après WOLLASTON, 1871.

Aux îles Atlantiques je n'ai pris *politus* que dans des eaux douces. Pour les « brackish streams of Porto-Santo », dans lesquels cette espèce abondait du temps de WOLLASTON (1871), je me réfère à ce que j'ai dit à ce propos dans le paragraphe consacré à *Ochthebius subpictus* (n° 5).

26. **Chaetarthria similis** WOLLASTON, 1864.

Ce nom a été considéré récemment ([53]) comme n'étant qu'un synonyme de *C. seminulum* (Herbst), conclusion que ne confirme pas la comparaison des édéages (fig. 35 A-B). Les exemplaires des Canaries sont, d'après WOLLASTON,

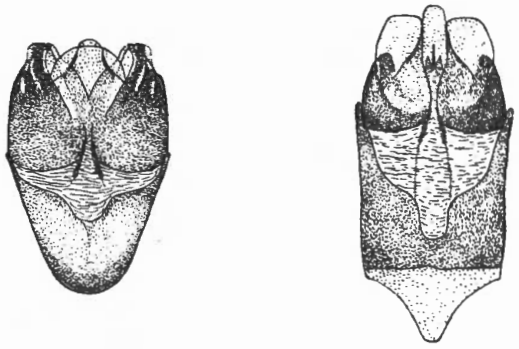


FIG. 35. — Édéage en vue dorsale chez *Chaetarthria similis* WOLLASTON (A) et *seminulum* (HERBST) (B). ×100.

« more sharply and distinctly punctured ». Il faut entendre par là que les élytres sont plus fortement et plus distinctement ponctués que chez *seminulum*, mais seulement autour de l'écusson. Car vers les côtés et l'arrière, ces organes sont pourvus chez les deux espèces d'une ponctuation assez semblable et encore plus forte que dans la région périscutellaire de *C. similis*. En outre, chez *seminulum*, le pronotum est nettement chagriné à fort grossissement (65-100 diam.) et sans points extrêmement fins intercalés, tandis qu'il est beaucoup moins nettement chagriné, plus brillant et avec de tels points épars chez les *similis* des Canaries. Quant à l'édéage, il est, chez ces derniers, plus court, avec le lobe basal plus court aussi, ventralement plus arqué dans le sens de la longueur, sa partie dorsale membraneuse de moins d'étendue, les paramères vus dorsalement sont plus massifs, avec leur partie sclérifiée plus large et plus longue. Chez *C. seminulum*,

([53]) J. BALFOUR BROWNE, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 11, Vol. IV, 1939, p. 298.

espèce étudiée sur des exemplaires des environs de Berlin (la patrie du type de HERBST), de Belgique et de France (Seine-et-Oise), le lobe basal est plus long, plus large proximalement, plus plan ventralement, sa partie dorsale membraneuse ayant plus d'étendue, quelquefois rétrécie brusquement à la base en une partie médiane plus étroite (fig. 35 B), les paramères vus ventralement sont plus courtement sclérifiés à la base, dorsalement ils sont moins sclérifiés aussi, plus membraneux distalement, comme aussi vers l'axe de l'édéage.

MATÉRIAUX DE BASE (*similis*).

Gran Canaria. — St. 18, 21, Barranco d'Azuaje, 300 m., 23 avril, 2 sujets; El Monte, sec.. WOLLASTON.

Ténérife. — A. Monts Anaga : st. 83, El Carmen de Las Mercedes-Torneros, 675 m., 9 mai, 8 sujets. — B. Dépendances du Massif central du Teide : st. 87, Santa Cruz, 10-20 m., 10 mai, 1 ♂.

La Gomera et *La Palma*, sec. WOLLASTON, 1864, 1865 (54).

Un ♂ d'Andalousie (Sierra Cordoba, Arboles, affluent de rive gauche du Rio Guadiato, st. 20, 325 m., 23.IX.1935, A. D'ORCHYMONT leg.), un deuxième de Terra Nova (Sardaigne, PAGANETTI leg.) et d'autres du Maroc (vallée du Sous, Oued Massa, ALLUAUD leg., Théry coll.) possèdent un édéage entièrement conforme à celui de *C. similis* et un pronotum sculpté de même, c'est-à-dire plus brillant, avec une trace peu distincte de chagrin, mais les élytres sont aussi finement ponctués autour de l'écusson que chez *C. seminulum*.

C. similis semble donc avoir comme pays d'origine l'une des contrées bordant la Méditerranée occidentale, et l'espèce a évolué aux Canaries en une forme insulaire plus fortement sculptée sur les élytres, autour de l'écusson. Je n'ai pas vu de *seminulum* véritable des régions européennes nommées ci-dessus pour *similis* (Andalousie, Sardaigne, Maroc), et ne puis donc affirmer que cette espèce y existe réellement. Quant à l'assertion de J. BALFOUR BROWNE que la forte sculpture des exemplaires d'Espagne qu'il a examinés serait en corrélation avec un habitat plus méridional, je ne puis la partager, d'après les matériaux que j'ai eus entre les mains.

Berosus (Enoplurus) spinosus (STEVEN, 1808).

Cité des îles Canaries (laquelle?) par BRULLÉ, 1836. WOLLASTON l'a admis dans son catalogue de 1865, mais avec défiance. Il ne l'avait pas rencontré et déplorait que BRULLÉ n'eût pas donné plus de détails sur cette capture. UYTTENBOOGAERT ne le mentionne pas davantage. Je ne l'ai pas trouvé non plus, bien

(54) J'ai essayé d'obtenir un exemplaire *C. similis* des Canaries, authentique, identifié par WOLLASTON, mais en vain. L'interruption des communications internationales en est la cause.

que l'ayant recherché, notamment dans les mares d'eau saumâtre qui se trouvent près du grand phare, près de la Punta de Maspalomas à Gran Canaria (st. 11-13). Je considère cette espèce comme très problématique pour la faune des îles Atlantiques.

*
* *

En terminant cette partie A de mon travail, je tiens à remercier tous ceux qui, aux îles Atlantiques, ont facilité mes recherches ou qui m'ont aidé de leurs conseils, spécialement : à Las Palmas, MM. le Consul de Belgique, J. MIRANDA TALAVERA; le Président du Musée Canarien, Dr S. BENITEZ PADILLA; le Secrétaire du même musée, NARANJO SANCHEZ; le Directeur du Laboratoire d'Océanographie, Dr L. BELLON; à Tafira Alta (Gran Canaria), M. J. MORENO NAVANJO; à Funchal, MM. le Consul de Belgique, A. L. DE BIANCHI; le Directeur du Musée régional, Dr DE NORONHA; le Lieutenant-Colonel A. A. SARMENTO et le Directeur du Séminaire de Funchal, R. P. J. DE GOUVEIA BARRETO.

B. — Les autres Îles Atlantiques.

Parmi celles-ci, quatre groupes d'îles seulement peuvent être envisagés. C'est qu'aucun Palpicorne ne m'est connu de Saint-Paul, Ascencion, Tristan d'Acunha ([55]), Unaccessible, Nightingale, Diego Alvarez ou Gough, etc. Quant aux Bermudes, les espèces que j'en connais ([56]) appartiennent déjà à la faune des régions néarctiques, comme il fallait s'y attendre à raison de la situation de cet archipel, dans la zone d'influences naturelles de l'Amérique septentrionale. Ces formes ne rentrent donc pas dans le cadre de ce mémoire.

1. SELVAGENS.

Cet archipel, situé à 132 milles au Sud des Dezertas, se compose de deux groupes d'îlots : d'une part, au Nord-Est, Selvagem Grande; d'autre part, au Sud-Ouest, Ilheu Grande et Ilheu Pequeno. Le premier groupe est séparé du second par un détroit de 12 milles, et la superficie des îlots varie de moins de 2 à 5 kilomètres carrés. Comme les Canaries, cet archipel minuscule se trouve

---

([55]) On a cependant signalé de cette île *Cercyon littoralis* (GYLLENHAL), espèce évidemment importée.

([56]) Les voici : *Dactylosternum abdominale* (FABRICIUS) d'après OGILVIE, L. (*The insects of Bermuda*, Dep. Agric. Bermuda, 1928), *Enochrus* sp. propre *conjunctus* (FALL), *Enochrus* (*Methydrus*) *ochraceus* (MELSHEIMER), *Tropisternus* (*Pristoternus*) *lateralis* (FABRICIUS), *Berosus* (s. str.) *infuscatus* LECONTE, 1855 (synonymie : *bermudanus* KNISCH, 1924); les quatre dernières d'après des matériaux que M. T. A. RUSSELL, directeur du Department of Agriculture, Paget East, Bermuda, a eu l'extrême obligeance de récolter pour moi, en 1939, aux environs d'Hamilton, la capitale, dans les eaux saumâtres du Pembroke Marsh.

sur une avancée occidentale, mais de bien moindre étendue, du socle sous-marin continental africain de —3.000 m. Le seul Hydrophilide recueilli, probablement en Selvagem Grande, est, d'après WOLLASTON, 1860, un *Cercyon centrimaculatum* (= *C. atricapillus*), certainement importé. D'après le même auteur, la faune coléoptérologique des Selvagens serait de nature canarienne plutôt que madérienne.

2. AÇORES.

LISTE DES ESPÈCES.

1. *Ochthebius* (*Cobalius*) *Freyi* A. d'Orchymont. Espèce voisine des espèces européennes de *Cobalius*, vivant sans doute dans des rockpools salés du cordon littoral. Flores : Santa Cruz, 1 ♂ type et 1 ♂ et 2 ♀♀ paratypes. Espèce en voie de description à Helsinki (Finlande).

2. *Dactylosternum abdominale* (Fabricius). Fayal, dans des bouses (CROTCH, 1867).

3. *Sphaeridium bipustulatum* Fabricius. São Miguel, Santa Maria, Terceira, Flores (CROTCH); Fayal (STORA leg.).

4. *Cercyon* (*Ercycon*) *littoralis* (Gyllenhal). Fayal, São Miguel (CROTCH).

5. *C.* (s. str.) *inquinatus* Wollaston. São Miguel : Ponta Delgada (CROTCH, 1 exemplaire). Cette capture exige confirmation.

6. *C.* (s. str.) *lugubris* (Olivier). São Miguel : Ponta Delgada (CROTCH, sub *obsoletus*); Flora : Santa Cruz (STORA).

7. *C.* (s. str.) *atricapillus* (Marsham). Flores, Santa Maria (CROTCH, sub *centromaculatus*); São Miguel : Furnas (STORA et FREY leg.).

8. *Oosternum costatum* Sharp. São Miguel : Furnas (A. MÉQUIGNON leg.). Espèce importée d'Amérique.

9. *Helochares* (s. str.) *lividus* Forster. Terceira (CROTCH sub *Philhydrus*). Capture à confirmer.

3. ÎLES DU CAP VERT [57].

Les noms marqués d'un astérisque se rapportent à des espèces que je ne connais pas de ces îles; celles dont le nom est précédé de deux astérisques ne me sont pas connues du tout.

1. *Hydraena* (s. str.) *quadricollis* Wollaston. Sant'Antão : Ribeiro da Babosa; São Vicente : Madeiralzinho.

---

[57] Les éléments de cette liste sont puisés dans WOLLASTON, 1867, pp. 39-50, et 1870, pp. 245-248; dans RÉGIMBART, 1907, pp. 46-62 et dans J. BALFOUR BROWNE, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. 11, Vol. IV, 1939, p. 292.

*2. *Ochthebius* (*Bothochius*) *quadrifoveolatus* Wollaston. São Vicente : Madeiralzinho.

*3. *Coelostoma* (s. str.) *rutarum* A. d'Orchymont. Sant'Antão; São Vicente; São Nicolão; Sant'Iago; Brava. D'après WOLLASTON, sous *orbiculare*. J. BALFOUR BROWNE a examiné ses sujets et affirme qu'il s'agit de cette espèce.

*4. *C.* (s. str.) *rufitarse* Boheman. D'après RÉGIMBART. Détermination à revoir. Il s'agit d'une espèce africaine; peut-être les exemplaires appartiennent-ils en réalité à la précédente.

*5. *Dactylosternum abdominale* (Fabricius). Sant'Iago : Santa Catharina; Brava : Povoação.

**6. *Cercyon* (s. str.) *fimicola* Wollaston. Sant'Antão : Tarrafal, Ribeira da Babosa; Sant'Iago : Villa da Praia, São Domingos; Brava : Ribeiro do Sorno.

*7. *C.* (s. str.) *flavocinctus* Régimbart, 1903. Décrit de Madagascar. Signalé par l'auteur de São Nicolão et de Sant'Iago en 1907 (FEA leg.).

**8. *C.* (s. str.) *putricola* Wollaston. Sant'Iago : Ribeira dos Orgãos, Santa Catharina.

9. *Cryptopleurum suturatum* Régimbart, 1907.
C. sulcatum Wollaston, 1867 (non MOTSCHULSKY, 1863).
C. Wollastoni Knisch, 1924 (nom. in cat.).

São Nicolão (FEA leg., sec. RÉGIMBART); Sant'Antão : Tarrafal; Sant'Iago : Ribeira dos Orgãos, Santa Catharina.

*10. *Paracymus phalacroides* (Wollaston, sub *Hydrobius*). Sant'Antão : Ribeira de Garça (vers le Nord), Ribeira da Babosa (district central); São Vicente : Madeiralzinho. Fogo : Cha del Pico (L. FEA leg., sec. RÉGIMBART, 1907, un seul sujet, sous *punctillatus*).

**11. *Laccobius* (s. str.) *minor* (Wollaston, 1867, sub *Hydroxenus*). Sant' Iago : ruisseau dans le ravin Orgãos, abondant. Ne serait-ce pas la même espèce que la suivante?

*12. *L.* (s. str.) *gracilis* Motschulsky, 1855. Cité en 1907 par RÉGIMBART en deux sujets de Sant'Iago : Orgãos Grandes (la même localité pour *minor* apparemment) et Pedro Badejo (L. FEA leg.).

**13. *L.* (s. str.) *propinquus* Régimbart. Sant'Iago : Orgãos Grandes, nombreuse série. Espèce décrite d'Érythrée et qui n'est peut-être pas distincte de *L. Erlangeri* du même auteur et d'Érythrée aussi.

**14. *L.* (s. str.) *subpictus* (Wollaston, 1867, sub *Hydroxenus*). Sant'Iago : Ribeira dos Orgãos, abondant avec *minor*; ruisseau à São Domingos.

*15. *L.* (s. str.) *Revelièrei* Perris. Sant'Iago : Orgãos Grandes et Pedro Badejo (L. FEA leg., nombreuse série, sec. RÉGIMBART, 1907).

Ainsi le ravin d'Orgãos n'hébergerait pas moins de cinq *Laccobius* différents, et dont quatre seraient abondants! Cela me paraît assez invraisemblable. Aussi ce groupe caboverdien aurait-il besoin d'une revision soignée, d'autant plus que WOLLASTON a méconnu le genre aux îles du Cap Vert — il le nommait *Hydroxenus* — et que RÉGIMBART semble avoir ignoré complètement « Coleoptera hesperidum » publié par WOLLASTON en 1867. C'est le cas aussi, comme on l'a vu, pour *Coelostoma* et encore pour les *Enochrus* énumérés plus loin.

**16. *Helochares dilutus* Wollaston, 1867 (non Erichson, 1843). São Vicente : Madeiralzinho.

La petite taille ($1\,^1/_3$-$1\,^2/_3$ ligne) assignée par l'auteur à cette forme rend peu probable qu'il s'agisse d'*Helochares lividus* Forster. La détermination est à revoir.

*17. *Enochrus* (*Methydrus* s. emend.) *Alluaudi* (Régimbart, 1907). Boa Vista.

18. *E.* (*Methydrus* s. emend.) *hesperidum* (Sharp).

Philhydrus hesperidum Sharp, 1870.

P. melanocephalus Wollaston, 1867, ex p. (nec 1854, non Olivier, 1792).

P. reductus Régimbart, 1905.

Sant'Antão; São Vicente; Sant'Iago : Orgãos Grandes, Praia, Pedro Badejo; Brava.

Les localités énumérées par WOLLASTON dans Coll. Hesper., p. 45, ne peuvent être retenues sans vérification, car le *melanocephalus* (Wollaston) de cette époque (1867) comprend un mélange de *politus* (Küster) (les exemplaires madériens et canariens), d'*hesperidum* et de *Wollastoni* (Sharp). D'après le même auteur (1870), *hesperidum* serait plus rare que *Wollastoni*.

*19. *E. picinus* (Régimbart) (*circumductus* Régimbart). São Nicolão, Sant' Iago (L. FEA leg.).

Détermination à revoir. Il s'agit peut-être de l'espèce suivante. *E. picinus* est de Madagascar; *E. circumductus* d'Érythrée et d'autres endroits de l'Afrique continentale, et il n'est pas encore prouvé que RÉGIMBART avait raison de les réunir.

*20. *E.* (*Methydrus* (s. emend.) *Wollastoni* (Sharp). Sant'Antão; São Vicente; Sant'Iago; Brava.

Plus commun qu'*hesperidum*, d'après WOLLASTON, 1870.

21. *Sternolophus* (s. str.) *Solieri* Castelnau (*rufipes* Solier, non Fabricius). São Nicolão; Sant'Iago : Orgãos Grandes; Boa Vista (L. FEA leg., sec. RÉGIMBART).

*22. *Berosus* (s. str.) *immaculicollis* Fairmaire. Boa Vista : Curral Velho (L. FEA leg., sec. RÉGIMBART, 1907). Détermination à revoir : *immaculicollis* d'Obock est synonyme de *nigriceps* Fabricius, décrit des Indes orientales.

*23. *Regimbartia stagnicola* (Mulsant, 1853). D'après RÉGIMBART ([58]). Détermination à revoir : *stagnicola* est synonyme d'*inflata* Brullé, 1835. Mais il s'agit peut-être de *nilotica* (Sharp, 1903).

Comme on le voit, la documentation n'est pas assez complète pour permettre une revision approfondie des Palpicornia des îles du Cap Vert, et pour intercaler les espèces dans la partie A de ce travail, pour en faire un tout complet. Au moins dix noms sur les vingt-trois énumérés devraient être vérifiés au point de vue de leur validité. Il faudrait surtout pour cela un matériel nouveau et frais, recueilli sur place, au cours de chasses spécialisées et méthodiques.

Cependant, telle qu'elle est, on peut déjà dégager quelques conclusions de cette liste, de même que de la précédente. En ce qui concerne cette dernière, on y voit que la faunule des Açores est extrêmement pauvre, ce qu'on pouvait déduire d'ailleurs de la situation très isolée de l'archipel océanique sur le haut fond qui divise longitudinalement l'Atlantique à peu près par le milieu. Les îles, essentiellement aussi d'origine volcanique, ne sont cependant pas dépourvues d'une certaine ancienneté, puisque, comme les autres îles Atlantiques, elles ont été notablement exhaussées après le Miocène et l'une d'elles, Santa Maria, avec ses plages et leurs restes d'animaux marins ayant vécu pendant cette période géologique. Aux Açores, nous avons donc aussi un assemblage quelconque de formes étrangères, cette fois-ci sans aucun caractère, arrivées par hasard, huit d'Europe, une seule d'Amérique, et dont le nombre est d'autant plus réduit que les Açores sont bien plus éloignées d'un continent que Madère et les Canaries.

Quant aux îles du Cap Vert, d'origine volcanique comme les autres, bien que leur socle sous-marin de —3.000 m. se trouve complètement isolé au large de l'Afrique, avec des profondeurs tout autour de 3.500 à 3.800 m. et plus, mais recevant en plein les courants marins froids ayant rasé les côtes continentales opposées, leur proximité relative du continent africain et leur situation plus méridionale ont influencé la composition de leur faune, que la liste dépeint comme un peu moins pauvre. Aussi, malgré les imperfections de cette dernière, on y retrouve déjà, à côté de formes paléarctiques, d'autres nettement africaines, comme *Hydraena quadricollis*, *Coelostoma rutarum*, *Cryptopleurum suturatum*, *Sternolophus Solieri*, un *Berosus* du groupe *nigriceps*, une *Regimbartia*. Les deux dernières sont peut-être bien d'importation récente et précaire, car elles n'ont pas été mentionnées par WOLLASTON. Il pourrait en être de même de la première — ce qui serait à vérifier —; l'auteur l'a décrite d'abord de Ténérife, où je ne la crois pas non plus établie définitivement. Mais si cette faunule est moins pauvre, elle est par contre moins originale qu'aux Canaries et qu'en Madère même. Pas de *Phothydraena*, d'*Homalochthebius*, d'*Hymenodes*, d'*Ochthebius* in sp., de *Limnebius*, de *Chaetarthria*, coupes dont les espèces donnent à la faunule des autres îles une empreinte propre, tout en restant nettement paléarctique. Sous

([58]) *Ann. Soc. Ent. Fr.*, LXXV, 1906, p. 267.

réserve de vérification, il n'y a que 4 ou 5 endémiques spécifiques, appartenant à des genres sans grand caractère biogéographique : *Cercyon fimicola* et *putricola*, *Laccobius minor* (= *?gracilis*) et *subpictus*, *Enochrus Wollastoni*.

4. ÎLE SAINTE-HÉLÈNE.

Le *Sphaeridium* (=*Dactylosternum*) *dytiscoides* Fabricius ([59]), dont le type aurait été trouvé « in insula S. Helenae », n'est certainement pas de cette île, ni même du cap de Bonne-Espérance, comme l'admit cependant WOLLASTON, dans l'article que celui-ci lui consacra ([60]). Il s'agit d'une espèce indo-australienne.

WOLLASTON cite encore, dans la même publication, pour Sainte-Hélène, *Dactylosternum abdominale* (Fabricius). C'est un insecte saprophile importé, qu'on trouve dans presque toutes les régions chaudes du globe.

Ce sont là les deux seuls Hydrophilides nommés pour ce rocher, perdu dans la partie méridionale de l'Atlantique, bien au delà de l'Équateur.

BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX ÎLES ATLANTIQUES.

BRULLÉ, A., 1836, *Zoologie-Entomologie* in BARKER WEBB P. et BERTHELOT SAVIN, *Histoire naturelle des Iles Canaries*, t. II, 2e partie, pp. 58-59.

CROTCH, G. R., 1867, *On the Coleoptera of the Azores*. (Proc. Zool. Soc. London, pp. 359-391.)

FAUVEL, A., 1897, *Catalogue des Coléoptères des Iles Madère, Porto-Santo et Dezertas*. (Rev. Ent. Caen, XVI, pp. 45-73.)

GAGEL, C., 1925, *Begleitworte zu der Karte von La Gomera...* (Zeitschr. deuts. geol. Gesellsch., A. Abhandl., Bd. 77, Heft 4, pp. 551-584, Taf. XXIII.)

HARTNACK, W., 1930, *Madeira, Landeskunde einer Insel*, Hamburg.

HARTUNG, G., 1864, *Geologische Beschreibung der Inseln Madeira und Porto-Santo*, Leipzig.

JOKSIMOVITCH, 1910, *Die zweite Mediterranstufe von Porto-Santo und Selvagem*. (Zeits. deuts. geol. Gesellsch., pp. 43-96.)

MEYER, H., 1896, *Die Insel Tenerife*, Leipzig (avec cartes).

ORCHYMONT, A. (D'), 1936, *Porto-Santo, ses sables calcaires. L'Atlantide*. (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., XII, 13, pp. 1-24, 12 figures, 1 planche.)

— 1938, *Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr O. Lundblad Juli-Aug. 1935. X : Coleoptera-Palpicornia*. (Arkiv för Zoologi, Band 30 B, n° 11, pp. 1-5.)

([59]) *Systema Entomologiae*, 1775, p. 67.

([60]) 1877, p. 19 (*Cyclonotum dytiscoides*).

PEREZ Y RODRIGUEZ, MANUEL, D., 1925, *Mapa de Gran Canaria*, 2ª edición, Madrid. Environ 1 : 131.500.

POWER, CHARLES A., 1927, *General Map of the Island of Madeira up to date 1914 and 1927*, London. 1 : 100.000.

RÉGIMBART, M., 1907, *Hydrophilides provenant du voyage de M. L. Fea dans l'Afrique occidentale*. (Ann. Mus. Civ. Stor. Natur. Genova [3] III [XLIII], pp. 46-62.)

SARMENTO, ALBERTO ARTUR, 1936, *Corografia elementar do Arquipélago da Madeira*, 2ª Edição.

UYTTENBOOGAERT, D. L., 1930, *Contributions to the knowledge of the fauna of the Canary Islands*. Coleoptera. (Tijdschrift voor Entomologie, 73, pp. 211-235.)

— 1937, *Report on Canarian* Coleoptera *collected by R. Frey and R. Stora in 1931 for the Museum Zoologicum Universitatis Helsingfors*. (Soc. Scient. Fenn. Commentationes Biologicae, VI, 2, pp. 1-17.)

VIDAL, A. T. E., 1847, *The Islands of Madeira...*, London (carte).

WOLLASTON, T. V., 1854, *Insecta Maderensia*.

— 1857, *Catalogue of the Coleopterous Insects of Madeira*.

— 1860, *On the* Coleoptera *of the Salvages*. (Journal of Entomology, October, p. 89.)

— 1864, *Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries*.

— 1865, *Coleoptera Atlantidum*.

— 1867, *Coleoptera Hesperidum*.

— 1870, *On additions to the Coleopterous Fauna of the Cape Verde Islands*. (The Ann. and Mag. of Natural History [4], V, pp. 245-248.)

— 1871, *On additions to the Atlantic* Coleoptera. (Trans. Ent. Soc. London, Part II, pp. 203-227.)

— 1877, *Coleoptera Sanctae-Helenae*, pp. 19-21.

INDEX ALPHABÉTIQUE

ESPÈCES, SOUS-ESPÈCES, SYNONYMES.

Pages.

abdominale (Fabricius) (D.) ... 21, 22, 57, 78-80, 83
aeneus (Germar) (P.) 66
aeneus Uyttenboogaert (O.). 41, 44
affinis Ganglbauer (Hel.) 55
agrigentinus (Rottenberg) (E.).. ... ... 73, 74
algicola Wollaston (O.). 21, 22, 31, 48-50
Alluaudi (Régimbart) (E.)... 81
arenarius Rey (C.)... ... ... 57, 58
ater (Kuwert) (E.) 73
atlanticus (Blanchard) (E.). 73
atratus Rottenberg (Lacc.).. ... ... 68, 71, 72
atricapillus (Marsham) (C.) 21, 22, 58, 79
atricolor A. d'Orchymont (Lacc.) 21, 22
44, 47, 64, 68-72
atrocephalus Reitter (Lacc.) 69, 71

bermudanus Knisch (B.) 78
bicolor (Fabricius) (E.). 21, 22, 73, 75
bipustulata (Marsham) (A.) 63
bipustulatum Fabricius (S.) 21, 22, 57, 79

canariensis A. d'Orchymont (Lacc.) 11, 21, 22, 71, 72
canariensis A. d'Orchymont (Lim.) 21, 22, 51, 52
carinulata Rey (Hydraena). 34, 35
centrimaculatum (Sturm) (C.)... 58
centromaculatum (Crotch) (C.). 79
circumductus (Régimbart) (E.). 81
conglobata (Wollaston) (A.) 21, 22, 32, 63-66
conjunctus (Fall) (E.)... 78
cossyrensis (Rey) (E.)... 73
costatum Sharp (Oost.). 79

dalmatinus Ganglbauer (O.) 44
depressus Stephens (C.) 57, 58
detritus Rey (O.) 45
diffinis Sharp (Hel.) 55
dilutus Wollaston (Heloch.) 81
dorsalis Erichson (Hel.) 55
dytiscoides (Fabricius) (D.) 83

Erichsoni (Bach) de Marseul (Hel.) 55

Pages.

fimetarium Wollaston (C.).. 59
fimicola Wollaston (C.). 80, 83
flavocinctus Régimbart (C.) 80
Freyi A. d'Orchymont (O.).. 79

gracilipes Wollaston (Lim.) 21, 22, 51, 52
gracilis Motschulsky (Lacc.) 80
grandicollis P. de Peyerimhoff (Lim.) ... 54
grandicollis Wollaston (Lim.).. 21, 22, 51, 53-55, 64
griseus Thomson (Hel.) 55

haemorrhoa (Wollaston) (A.) 21,22, 62, 63
halophilus (Bedel) (E.). 74, 75
Heeri (Wollaston) (O.).. ... 21, 22, 31, 39, 41, 47, 50
hesperidum (Sharp) (E.) 81
hispanicum (Küster) (Coel.) 21, 22, 36, 56

immaculicollis Fairmaire (B.)... 81
immaculicollis Régimbart (B.).. 81
impressus (Marsham) (O.).. ... ... 39, 41
impressus Sainte-Claire Deville (O.) 42-44
inflata (Brullé) (R.). 82
infuscatus Leconte (B.).. 78
inquinatus Wollaston (C.)... ... ... 21, 22, 59, 61, 79
inquinitum Wollaston (C.).. 59

Knischi Müller (C.).. ... ... 59, 61

lapidicola Wollaston (O.) 11, 21, 22, 44
lapidicolus Knisch (O.). 44
lateralis (Fabricius) (T.) 78
latiusculus J. Sahlberg (O.) 46, 47
Lejolisi Mulsant (O.) 40, 49
lepidus Wollaston (C.).. ... ... 21, 22, 59
limbata (Fabricius) (A.) 66
littoralis (Gyllenhal) (C.) 57, 58, 79
littoralis Wollaston (C.) 21, 22, 57
lividus Crotch (Heloch.) 81
lobicollis Rey (O.) 44
longitarsis Wollaston (Hel.) 18, 21, 55
lugubris (Olivier) (C.) 79

Pages.

marchantiae Wollaston (A.) ... 21, 22, 44, 53, 61-68
maroccanum Kuwert (Coel.) 56
melanocephalus (Brullé) (E.) 73
melanocephalus Wollaston (E.) 73, 81
metallescens Rosenhauer (O.)... 44
minervius n. sp. (O.) 42, 43
minimus (Fabricius) (O.) 39-43
minor (Wollaston) (Lacc.)... ... ... 71, 80, 83
minutus (Linné) (Lacc.) 68, 69, 71
minutus (Wollaston) (Lacc.) 68, 71

nanus Sturm (Hel.). 55
nigriceps (Fabricius) (B.)... ... ... 81, 82
nigriceps Fauvel (Lacc.) 68
nigriceps Marsham (C.) 58
nilotica Rey (Hydraena) 35
nilotica (Sharp) (R.) 82
nitida Heer (A.) 66, 67

obscuratus Rottenberg (Lacc.).. 71
obsoletus Crotch (C.) 79
ochraceus (Melsheimer) (E.) 78
orbiculare Rosenhauer (Coel.)... 56

Paganettii Ganglbauer (Hydraena) 37, 38
pallidula Sainte-Claire Deville (Hydraena) 38
phalacroides (Wollaston) (P.)... 80
picinus (Régimbart) (E.) 81
pistaceus Castelnau (St.) 20
politus (Küster) (E.) 21, 22, 47, 73-76
propinquus Régimbart (Lacc.).. 80
punctatus Stephens (O.) 40, 45
punctatus Wollaston (Lim.) ... 11, 21, 22, 52, 54, 55
putricola Wollaston (C.) 80, 83
pygmaeus Wollaston (O.) 41, 44

quadricollis Mulsant (O.) 45, 50
quadricollis Wollaston (Hydraena) 18, 21 22, 35, 79, 82
quadrifoveolatus Reitter (O.) 50
quadrifoveolatus Wollaston (O.) 11, 21 22, 31, 39, 40, 45, 80
quisquilius (Linné) (C.) 21, 22, 58

Pages.

Ragusae Kuwert (O.) 45
reductus (Régimbart) (E.)... 81
regularis Edwards (Lacc.)... 71
regularis Rey (Lacc.) 71
regularis Uyttenboogaert (Lacc.) 71, 73
relaxus Rey (P.) 61
Revelièrei Perris (Lacc.) 80
riparius Illiger (O.). 41
rufipes Solier (Ster.) 81
rufitarse Régimbart (Coel.). 80
rugulosus Wollaston (O.) 11, 21, 22, 31, 39-43
rutarum A. d'Orchymont (Coel.) 80, 82

sahariensis (Fairmaire) (E.) 73
scutellaris auctor. (Lacc.) 71, 73
seminulum (Herbst) (Chaet.) 76, 77
separandus Rey (C.) 59
serricollis Wollaston (Hydraena)... ... ... 36, 37
similis Wollaston (Chaet.).. ... ... 11, 21, 22, 76, 77
similis Wollaston (Lim.) 7, 21, 22, 52, 54, 55
sinuaticollis Wollaston (Hydraena) 7, 11 21, 22, 29, 36, 38
sinuatus Motschulsky (Lacc.) 72
sinuatus Uyttenboogaert (Lacc.) 71
Solieri Castelnau (Ster.) 81, 82
spinosus (Steven) (B.)... 77
stagnicola (Mulsant) (R.) 82
stagnicola Régimbart (R.)... 82
Steinbühleri Reitter (O.) 41
subinteger Rey (O.) 48-50
subpictus Wollaston (Lacc.) 71, 80, 83
subpictus Wollaston (O.) 21, 22, 43, 46, 47
suturatum Régimbart (Crypt.).. ... ... 80, 82

terminatus (Marsham) (C.) 21, 22, 59
testacea Curtis (Hydraena) 38
truncatellus (Thunberg) (Lim.) 54

Wollastoni (Sharp) (E.) 81, 83

ytenensis Sharp (Lacc.) 72

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION 3

A. — Canaries et Madère. 4

1. Généralités et souvenirs de voyage 4

2. Liste des stations 21

Gran Canaria 21

La Gomera 25

Ténérife 27

Madère.. 29

Porto-Santo... 33

3. Partie systématique 34

Famille *Hydraenidae* ... ..., 34

Famille *Hydrophilidae*.. 55

B. — Les autres îles Atlantiques 78

1. Selvagens 78

2. Açores 79

3. Îles du Cap Vert 79

4. Île Sainte-Hélène 83

BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX ÎLES ATLANTIQUES 83

INDEX ALPHABÉTIQUE 85

TABLE DES MATIÈRES 87